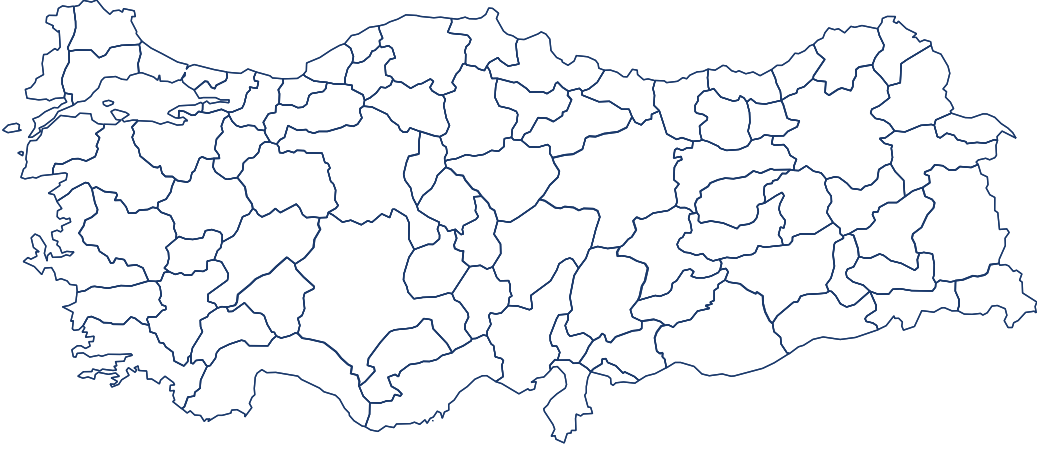




T.C. İÇİŞLERİ BAKANLIĞI
AFET VE ACİL DURUM
YÖNETİMİ BAŞKANLIĞI

AFAD



iRAP

İL AFET RİSK AZALTMA PLANI
HAZIRLAMA KILAVUZU

İRAP
il afet risk azaltma planı**İl Afet Risk Azaltma Planı
(İRAP)
Hazırlama Kılavuzu****Kasım, 2020**

İÇİNDEKİLER

Giriş.....	1
1. İL AFET RİSK AZALTMA PLANI (İRAP)	3
1.1 Uluslararası Gündem ve Risk Azaltmanın Önemi.....	4
1.2 İRAP'ın Önemi ve Yasal Çerçeveadaki Yeri	6
1.3 İRAP Hazırlama İlkeleri	7
2. İRAP HAZIRLAMA ÇERÇEVESİ.....	8
2.1 Plan Hazırlamada İdari Yapılanma	8
2.2 Paydaşlar.....	9
2.3 İRAP Hazırlama Sürecinde Yürütülecek Faaliyetler.....	9
2.3.1 İRAP Sekreteryası Oluşturulması ve Olur Alınması:.....	10
2.3.2 Veri Tabanı ve Klasör Oluşturma	10
2.3.3 Bilgilendirme Toplantıları ve Resmi Yazılar.....	11
2.3.4 Modül 1'in İRAP Kılavuz Doğrultusunda Hazırlanmaya Başlanması	11
2.3.5 Anket Formlarının Hazırlanması, Odak Kişilere Gönderilmesi ve Geri Dönüşlerin Raporlanması.....	12
2.3.6 Afet Türlerinin Belirlenmesi ve Çalıştay Masalarının Oluşturulması.....	12
2.3.7 Modül 2: Tehlike ve Risk Değerlendirme Çalışmasına Başlanması	12
2.3.8 İlk Çalıştayın Düzenlenmesi	12
2.3.9 I. Çalıştay Sonrası ve II. Çalıştay Öncesi Masa Başı Çalışmaları.....	15
2.3.10 İkinci Çalıştayın Düzenlenmesi	16
2.3.11 Modül 4: Amaç, Hedef ve Eylemlerin Tablolaştırılması.....	16
2.3.12 İRAP Taslak Belgesinin Hazırlanması ve Paydaşlara Görüşe Yollanması.....	17
2.4 Planın Onayı, Geçerlilik Süresi, izleme ve değerlendirilmesi.....	17
2.4.1 İRAP Belgesinin Düzeltmelerinin Tamamlanarak Onaylanması ve Tanıtımı Etkinliği	17
2.4.2 Modül 5: İzleme ve Değerlendirme Yöntemi ve Takibinin Yapılmaya Başlanması 17	
3. İRAP HAZIRLAMA AŞAMALARI VE İÇERİKLERİ	18
3.1 MODÜL 1: İLİN GENEL DURUMU (İL PROFİLİ).....	19
3.1.1 Coğrafi Konum ve Genel Bilgiler	19
3.1.2 Doğal Yapı.....	20
3.1.3 İlin Sosyo-Demografik Yapısı	23
3.1.4 İlin Ekonomik Yapısı.....	24
3.1.5 İlin Ulaşım ve Altyapı Durumu.....	24

3.1.6 Şehirleşme ve Yerleşim Yapısı	26
3.1.7 Afet Durumu	28
3.2 MODÜL 2: TEHLİKE BELİRLEME, RİSK DEĞERLENDİRME VE OLASI ÖNLEMLERİN BELİRLENMESİ	33
3.2.1 Modül 2 Aşamalar	34
3.2.2 Modül 2 Süreç	35
3.3 MODÜL 3: MEVCUT DURUM ANALİZİ İLE AMAÇ VE HEDEF BELİRLEME	49
3.3.1 Amaç ve Hedeflerin Belirlenmesi	49
3.4 MODÜL 4: AMAÇ, HEDEF VE EYLEMLERİN OLUŞTURULMASI VE TABLOLAŞTIRILMASI	52
3.4.1 Modül 4 Kapsamında İkinci Çalıştayda Yapılacaklar	52
3.4.2 Modül 4 Kapsamında İkinci Çalıştay Sonrası Masa Başında Yapılacaklar	56
3.5 MODÜL 5: İZLEME VE DEĞERLENDİRME	57
3.5.1 Süreç	57
EKLER	61
EK-1 İRAP ÇALIŞTAYLARINA KATILACAK PAYDAŞLAR	63
EK-2 İRAP SEKRETARYA OLUR YAZISI	63
EK-3 VERİ TABANI VE KLASÖR OLUŞTURMA	64
EK-4 İL AFET RİSK AZALTMA PLANI (İRAP) BİLGİ NOTU	65
EK-5 İRAP ÇALIŞMALARININ BAŞLADIĞINA DAİR YAZI TASLAĞI	67
EK-6 İL AFET RİSK AZALTMA PLANI (İRAP) ÖN DEĞERLENDİRME ANKETİ	68
EK-7 AFET LİSTESİ BELİRLEME	76
EK-8 SENARYO TABLOSU	78
EK-9 GZFT TABLOSU (1.ÇALIŞTAY HAZIRLIK DOSYASI İÇİNDE)	80

ŞEKİLLER

<i>Şekil 1. 1. İl Afet Risk Azaltma Planı Nedir?</i>	<i>3</i>
<i>Şekil 1. 2. Uluslararası Gündemin Tarihçesi ve Ulaştırılması Beklenen Hedefler (GAR 2019)</i>	<i>4</i>
<i>Şekil 1. 3. Sendai Öncelikleri ve İRAP</i>	<i>5</i>
<i>Şekil 2. 1. İdari Yapı İlişkisel Şeması</i>	<i>8</i>
<i>Şekil 2. 2. Paydaşlar</i>	<i>9</i>
<i>Şekil 3. 1. Modüller Arası İlişkiler ve İRAP Hazırlama Süreci</i>	<i>18</i>

Şekil 3. 2. Yapılmış/Yapılmakta Olan Yapısal Önlem Alanları Listesi	30
Şekil 3. 3. Yapılmış/Yapılmakta Olan Yapısal Olmayan Önlem Alanları Listesi.....	31
Şekil 3. 4. Modül 2 Tehlikelerin Ele Alınması ve İRAP'a Yansıtılması	34
Şekil 3. 5. Eş Şiddet Haritası ve Deprem Tehlike Haritası	37
Şekil 3. 6. Sıvılaşma Oturma Şişme ve Fay Kaynaklı Yerleşime Uygunluk Haritaları.....	38
Şekil 3. 7. Mw: 7.4 Senaryo Depremin Tahmini Sismik Şiddet Haritası (Kaynak: AFAD).....	39
Şekil 3. 8. AFAD RED Çalışma Prensipleri.....	40
Şekil 3. 9. Kahramanmaraş İl Merkezi Heyelan Lokasyonları ve Yerleşime Uygunluk	41
Şekil 3. 10. Kahramanmaraş ili Duyarlılık seviyelerine göre binaları gösterir harita (AFAD 2020) ...	42
Şekil 3. 11. Kahramanmaraş Heyelan Tehlikesi Haritaları (AFAD 2020)	43
Şekil 3. 12. Amaçların ve Hedeflerin Belirlenmesi Şeması.....	50
Şekil 3. 13. Eylem ve Önceliklendirme Tablosu	53
Şekil Ek 1. Örnek Görevlendirme Yazısı	63
Şekil Ek 2. İRAP Hazırlama Sürecinde Dosyalama Örneği	64
Şekil Ek 3. Çevrimiçi Anket Sayfası Görünümü	68
Şekil Ek 4. Anket Kopyalama ve Yeniden Adlandırma Aşamaları	69
Şekil Ek 5. Anket Linki Gönderim Aşamaları	69
Şekil Ek 6. Örnek Tehlike Türleri Dağılımı Grafiği	70
Şekil Ek 7. Örnek- Risk Azaltma Çalışması Dağılım Grafiği.....	72
Şekil Ek 8. İşbirliği İçinde Olunması Düşünülen Kurum ve Kuruluşların Dağılım Grafiği	74
Şekil Ek 9. Örnek- Risk Azaltma Planı Yapılma Sebepleri.....	75

TABLolar

Tablo 2. 1. İRAP Hazırlama Aşamaları ve Faaliyetler.....	10
Tablo 3. 1. Genel İstatistik Bilgiler Tablosu	20
Tablo 3. 2. Türkiye Genelinde Yaşanan Afet Olaylarının Dökümü (1900-2003)	28
Tablo 3. 3. Senaryo Afetler Özet Tablosu	36
Tablo 3. 4. Duyarlılık seviyelerine göre varlıkların sayısını gösterir örnek tablo	42
Tablo 3. 5. İlde bulunan tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan üst seviyeli kuruluşlar ..	46
Tablo 3. 6. İlde bulunan tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan alt seviyeli kuruluşlar....	46
Tablo 3. 7. İlde bulunan OSB'ler	46
Tablo 3. 8. Fiziksel etki alanı belirlenmesi için gerekli veriler listesi	47
Tablo 3. 9. İlinizde Bulunan Kuruluşlara Ait Hesaplanan Etki Mesafeleri (m).....	48
Tablo 3. 10. Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi Amaç ve Hedefleri	51

Tablo 3. 11. Örnek Olarak Hazırlanmış – Kahramanmaraş İRAP Amaç ve Hedef Çıktıları.....	51
Tablo 3. 12. Amaç, Hedef ve Eylemlerin İsimlendirilmesi.....	52
Tablo 3. 13. Eylem İzleme Tablosu.....	58
Tablo 3. 14. Eylem Değerlendirme Tablosu.....	60
Tablo Ek 1. İli İRAP Hazırlama Komisyonu	63
Tablo Ek 2. Örnek- Tehlike Türü Mekansal Dağılım Tablosu.....	71
Tablo Ek 3. Örnek-Risk Azaltma Çalışmaları İçerik Tablosu.....	72
Tablo Ek 4. Örnek-Afet Yönetimi Kapsamında Kurumların Görev ve Sorumlulukları.....	73
Tablo Ek 5. Örnek-Yapısal Önlem Alanları Tablosu.....	74
Tablo Ek 6. Örnek-Yapısal Olmayan Önlem Alanları Tablosu.....	75
Tablo Ek 7. Senaryo Belirleme Tablosu.....	78
Tablo Ek 8. Senaryo Şablonu.....	78
Tablo Ek 9. GZFT Tablosu.....	80

AFAD

T.C. İÇİŞLERİ BAKANLIĞI
AFET VE ACİL DURUM
YÖNETİMİ BAŞKANLIĞI

GİRİŞ

Ülkemizde son yıllara kadar meydana gelen afet ve acil durumlarda başarılı sayılan müdahale ve iyileştirme çalışmaları yürütülmüş olsa da afet sonrası ortaya çıkan kayıpları azaltmada söz konusu müdahale ve iyileştirme çalışmalarının tek başına yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Afet yönetimi alanındaki uluslararası gündemdeki gelişmeler de benzer şekilde, afet kayıplarını ortaya çıkmadan önce azaltabilmenin “risk yönetimi odaklı” bir afet yönetiminden geçtiğini ortaya koymaktadır. Dolayısı ile afetlere yönelik olarak uluslararası düzeyde olduğu kadar ulusal düzeyde de benimsenen “afet risk yönetimi” anlayışının hem merkezi hem de yerel düzeyde kapsamlı ve birbiriyle koordineli olarak yürütülmesi büyük önem arz etmektedir.

Bu kılavuzda, il AFAD müdürlüklerinin koordinasyonunda illerindeki afet risklerini dikkate alarak, afet öncesi süreçleri tanımlayan ‘**il afet risk azaltma planı**’ oluşturma yöntem ve teknikleri anlatılmaktadır. İllerde bu plan hazırlanırken paydaşlarla yapılacak toplantı ve çalıştaylarda İRAP’ın önemi, gerekliliği ve hazırlama yönteminin anlatıldığı ilk iki kısımdan sonra ilgili ilimize ait İRAP Belgesini oluşturmada yardımcı olacak temel yol gösterici adımlar üçüncü kısım ile eklerdeki destek dökümanlarla takip edilebilecek ve üretilebilecektir.

İl Afet Risk Azaltma Planı nedir? Neden Gereklidir? başlıklı ilk kısımda; İRAP’ın ne olduğu ve hazırlanarak eyleme geçilmesinin neden önemli olduğu güncel gelişmeler ile uluslararası toplantı ve anlaşmalara dayanılarak aktarılmıştır. Başka bir deyişle; kılavuzun tanımlandığı bu ilk bölümde öncelikle İRAP’ın amacı ve temel ilkeleri ile ‘afet risk yönetimi’yle ilgili güncel yazın, uluslararası gündem ve güncel uygulamalardan hareketle ortaya konulacaktır. Bununla birlikte, mevcut yasal çerçevede ve kurumsal yapılanmada böyle bir planın yeri ve yapılmasının gerekliliğinden bahsedilecektir.

İRAP Hazırlama Yöntemi başlıklı ikinci kısımda ise; İRAP’ın hazırlanma yönteminin/biçiminin aktarılmasına çalışılarak günümüzde illerde bulunan paydaşların bu hazırlık sürecindeki yerleri ve önemlerinden bahsedilerek İRAP hazırlık sürecini yürütürken il müdürlüklerimize ve paydaşlara düşen görev ve sorumluluklar vurgulanmıştır.

İRAP Hazırlama Aşamaları başlıklı üçüncü kısımda ise; taslak İRAP Belgesi’nin temel adımlarının modüller aracılığıyla nasıl üretileceği/oluşturulacağı anlatılmaktadır. İRAP’ı oluşturacak eylemleri bir süreç dahilinde kapsamlı ve programlı bir biçimde ortaya koyabilmek için önceden belirlenmiş aşamaların sırasıyla takip edilerek kılavuzda örneklendiği biçimde bir araya getirilmesi gerekmektedir. İRAP Belgesi, bu bölümde detaylı olarak anlatılan 5 modülden oluşacaktır.

Modül 1. İlin Genel Durumu (il profilinin ortaya konulması): İlin genel olarak en güncel durumunun çeşitli konu başlıkları altında ele alındığı ve düzenli aralıklarla güncellenmesi gereken modüldür.

Modül 2. Tehlike ve Risk Değerlendirmesi: İldeki tehlike ve risklerin ortaya konulduğu, mekânsal olarak ifade edildiği bölümdür. Bu bölüm sonuçlarına göre riskleri azaltmak adına ortaya konacak eylemlerin neler olabileceği hakkında birtakım fikirleri de beraberinde getirir.

Modül 3. Mevcut Durum Analizi: İldeki iç ve dış faktörlerin kapsamlı ve detaylı bir biçimde değerlendirilmesi ile; ilgili riskleri azaltma konusundaki kapasitenin ortaya çıkarılmasını amaçlar. Bunu da kullanışlı bir analiz yöntemi olan GZFT (Güçlü-Zayıf Yönler ve Fırsatlar-Tehditler) yöntemiyle yürütür.

Modül 4. Afet Risk Azaltma Amaç, Hedef ve Eylemleri: Modül 4, eylemlerin amaç(lar) ve hedefler doğrultusunda ortaya konulduğu modüldür. Çalıştaylar sonucunda oluşturulan eylemlere ait **sorumlu ve destekleyici kurum/kuruluşlar, tahmini maliyet, gerçekleştirme dönemi, önceliklendirme gibi konulara bu modülde yer verilmektedir.**

Modül 5. İzleme ve Değerlendirme: İRAP taslağı tüm paydaş kurumlarca onaylandıktan sonra, eylemleri programlı bir biçimde takip ederek uygulama aşamalarını değerlendirecek olan ve süreci anlatan bölümdür.

İRAP Ekler kısmında ise; İRAP hazırlama aşamalarında, paydaşların geniş katılımı sonucu ortak akılla elde edilmesi gereken konuları çalıştaylarda sistemli bir şekilde toplamayı sağlamak ve ortak bir dil oluşturmak amacıyla;

- temel teşkil eden terimlerin açıklamalarına,
- hazırlık aşamalarında kullanılabilen tablo, grafik ve şemalara dair örneklere,
- ve gerektiğinde rahatlıkla çoğaltılabilecek örnek formlara yer verilmiştir.

Bu kılavuz yardımı ile herhangi bir ilde İRAP hazırlamanın ve hazırlanan planın izleme-değerlendirme çalışmalarının kolaylıkla yapılabilmesi düşünülmektedir.

Sonuç olarak bu kılavuz, planların hazırlanma sürecini gösteren bir kaynak niteliğinde olup, ilin kendi kaynakları ile birlikte hazırlanabilmesini sağlayacak bir belgedir. Kılavuzda anlatılacak yöntemler izlenerek, illerimizdeki afet risklerini azaltma odaklı yatırımları akılcı bir biçimde yönlendirecek kararları almak ve yönlendirmek adına İl AFAD Müdürlükleri kolaylaştırıcılığında ildeki ilgili tüm kurum ve kuruluşlarının çok paydaşlı iş birliği ile İl Afet Risk Azaltma Planlarının (bundan böyle İRAP) oluşturulması ve bu planda ortaya konacak program dahilinde uygulamaya geçilerek il genelinde afet risklerinin azaltılması için gerekli adımların atılması beklenmektedir.

1. İL AFET RİSK AZALTMA PLANI (İRAP)



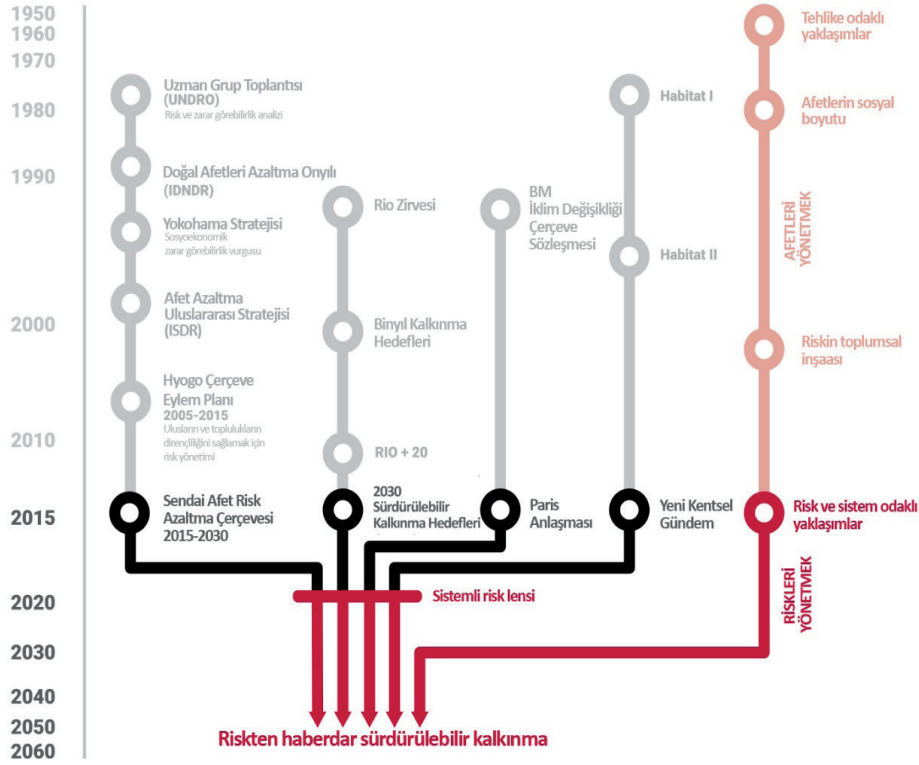
Şekil 1. 1. İl Afet Risk Azaltma Planı Nedir?

İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP);

Afetlerin olası etkilerini dikkate alarak; bu etkileri EN AZA İNDİRMEK adına afetler olmadan hayata geçirilmesi gerekenleri SÜREÇ dahilinde tarifleyen, SORUMLULARI ve SORUMLULUKLARI tanımlayan SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR PLANDIR. Bu plan herhangi bir kurum ve kuruluşun değil ildeki tüm kurum ve kuruluşların iş birliği ile oluşturulan bir plandır.

1.1 ULUSLARARASI GÜNDEM VE RİSK AZALTMANIN ÖNEMİ

Son 20 yıldır afet yönetimi, afet risklerini azaltma ve afete dirençli/dayanıklı kentler konularında özellikle Birleşmiş Milletler nezdinde birçok uluslararası toplantı yapılmıştır (Şekil 1.2). Bu toplantılarda, büyük kayıplı afetler sonrası yaşanan tecrübelerden hareketle gelecekte de olması muhtemel olaylarda benzer sonuçların yaşanmaması adına, ülkeler arası işbirlikleri ile ortak bir takım temel kararları uygulamada her ülke benzer taahhütlerde bulunmuş ve ilgili konu başlıklarında kendi ülkelerinde yapılanmalara gitmek için çalışmalarına başlamışlardır.



Şekil 1.2. Uluslararası Gündemin Tarihçesi ve Ulaşılması Beklenen Hedefler (GAR 2019)

Hyogo Çerçeve Eylem Planı (HÇEP) (2005-2015), Birleşmiş Milletler'in Dirençli Şehirler Kampanyası, EFDRR Yol Haritası Belgesi, Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi (SFDRR 2015-2030) Öncelikleri ve Hedefleri, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG 2030), Dünya İnsani Zirvesi (WHS), Addis Ababa Kalkınmanın Finansmanı (AAAA), İklim Değişikliği Paris Anlaşması (COP 21), Yeni Kentsel Gündem (Habitat III) gibi Türkiye'nin de dahil olduğu ve taahhüt ettiği bu belgeler afet risk azaltma ve riskten haberdar sürdürülebilir kalkınma hedefleri içermektedir.

2015 yılında Japonya'nın Sendai kentinde gerçekleştirilen çok katılımlı uluslararası toplantıda **Sendai Afet Risklerini Azaltma Çerçeve Belgesi** üretilmiştir. Bu belgede 2015-2030 yılları arasındaki dönem için tanımlanan öncelikler şu şekilde sıralanmaktadır;

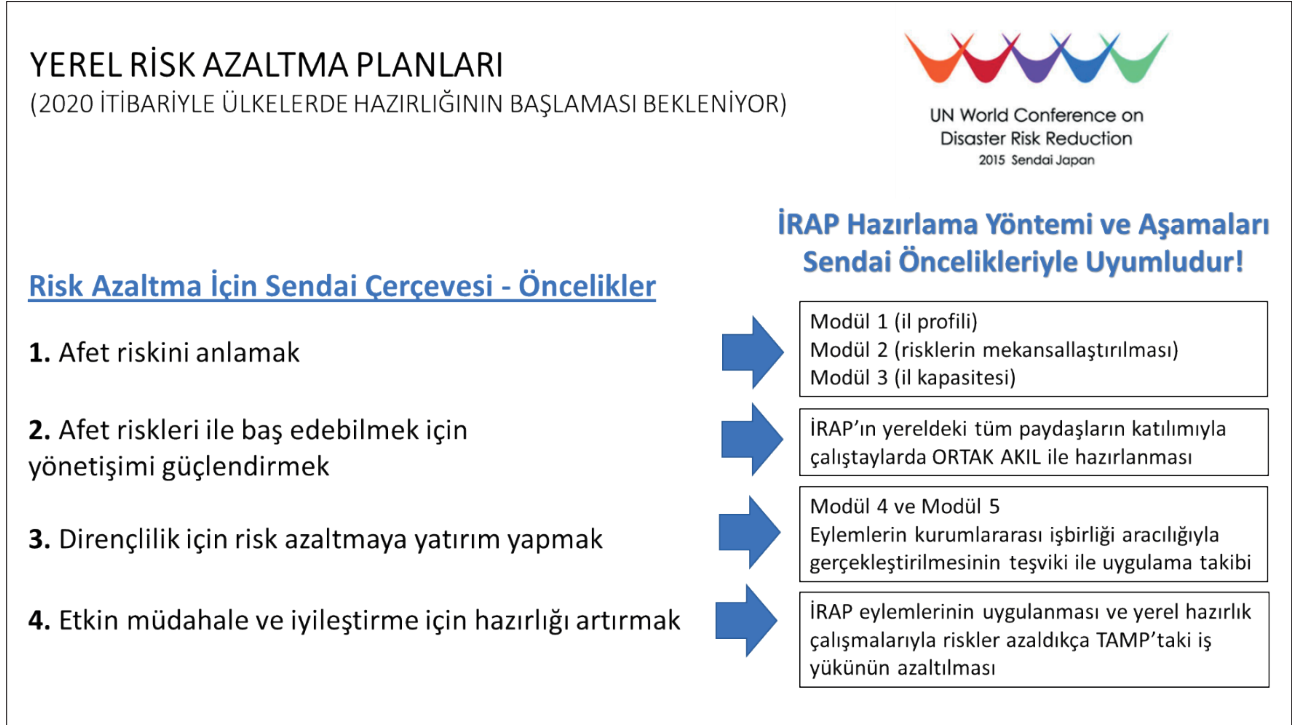
Öncelik 1: Afet riskini anlamak

Öncelik 2: Afet riskinin yönetilmesi için afet risk yönetişimini güçlendirmek

Öncelik 3: Dirençlilik için afet risk azaltmaya yatırım yapmak

Öncelik 4: Etkili müdahale için afete hazırlık çalışmalarını geliştirmek ve iyileştirmek, rehabilitasyon ve yeniden inşa safhalarında "önceki durumdan daha iyisini inşa etmek".

İRAP hazırlama yöntemi ve aşamaları Sendai öncelikleri ile uyum göstermektedir (Şekil 1.3).



Şekil 1. 3. Sendai Öncelikleri ve İRAP

Yine Sendai Çerçeve Belgesinde ortaya konulan hedeflerden; **Hedef E**'ye göre, “ulusal ve yerel afet risk azaltma stratejileri olan ülkelerin sayısını **2020'ye** kadar önemli ölçüde çoğaltmak” hedeflenmektedir. Dolayısıyla, Kahramanmaraş ili ile başlatılan sürecin 2020 yılı içinde uygulamaya geçirilmişken, bu kılavuz ile diğer illerimizde de İRAP hazırlama çalışmaları yine 2020 yılı içinde başlatılmıştır.

Birleşmiş Milletlerin “Şehrim Hazırlanıyor Kampanyası (My City is Getting Ready Campaign)” şehirlerin kendilerini afetlere dirençli/dayanıklı birer şehir olarak hazırlayabilmeleri için 10 temel konuda ilerleme kaydetmelerini beklemektedir. Bu konulara ait başlıklar şunlardır;

1. Afet Dayanıklılığı İçin Organizasyon
2. Mevcut ve Gelecekteki Risk Senaryolarının Tanımlanması, Anlaşılması ve Kullanılması
3. Dayanıklılığın Sağlanması İçin Finansal Kapasitenin Güçlendirilmesi
4. Dayanıklı Kentsel Gelişme ve Tasarımın İzlenmesi
5. Doğal Ekosistemlerin Koruyucu Tampon İşlevlerini Sürdürmek Üzere Korunması
6. Dayanıklılığın Sağlanması İçin Kurumsal Kapasitenin Güçlendirilmesi
7. Dayanıklılığın Sağlanması İçin Toplumsal Kapasitenin Anlaşılması ve Güçlendirilmesi
8. Altyapı Dayanıklılığının Arttırılması
9. Etkili Afet Müdahalesinin Sağlanması
10. İyileştirme ve Yeniden İnşa

Yukarıda da yer verilen başlıklar dikkate alındığında; uluslararası gündemde gelinen noktada ve ilgili taahhütler doğrultusunda, illerimizde halihazırda bulunan ve gelecekte de olası etkileri beklenen tehlikelerin afetlere dönüşmeden önce risklerini azaltmak ve afete duyarlı/dirençli yerleşmeler oluşturmak amacıyla il afet risk azaltma planlarının (İRAP) ivedilikle hazırlanması önem arz etmektedir.

1.2 İRAP'IN ÖNEMİ VE YASAL ÇERÇEVEDEKİ YERİ

Ülkemiz coğrafi konumu, toplumsal ve ekonomik yapısı, yerleşimlerin bulunduğu tehlikeli zemin koşulları, yapı stokumuzun durumu ve geçmişten günümüze yaşanan afet kayıpları dikkate alındığı zaman yakın gelecekte yaşanması muhtemel afet olayları karşısında yüksek düzeyde afet risklerine sahiptir. Son yıllarda, afet yönetimi konusundaki uluslararası anlayış afet risk azaltma çalışmalarının önemine vurgu yaparken ülkemizde süregelen afet yönetimi yapısı da benzer anlayışı uygulamayı amaçlamaktadır.

Bir toplumun afetler karşısında dirençli olmasını sağlamak ve mümkün olduğunca afet sonrası ortaya çıkabilecek hasarları en aza indirmek amacıyla geçmişte yapılan tersine ön etkin (proaktif) olarak afet öncesi eylemleri, başka deyişle, risk azaltma ve hazırlıklı olma aşamalarını ön plana çıkarmak ve uygulamaya geçirmek önem arz etmektedir. Afet yönetiminde afet öncesi, sırası ve sonrasını tarif eden her bir aşama için rolleri, sorumlulukları ve hedefleri tanımlayan planların geliştirilmesi eş düzeyde öneme sahip olsa da afet öncesine yapılan yatırımların sonucunda afet sırası ve sonrasında gerçekleştirilmesi planlanan eylemlere daha az yük düşmesi beklenmektedir. **Başka bir deyişle, risk azaltma ve hazırlıklı olma aşamalarına diğerlerine nazaran önemli ölçüde zaman, çaba ve finansman sağlandığı takdirde afetin olası etkileri azaltılmış olacağından afet sırası ve sonrasındaki müdahale ve iyileştirme aşamalarında daha az zaman, çaba ve finansman gerekecektir.**

Dolayısıyla bu çalışmaya da konu olan “**Afet Risklerini Azaltma Planı (İRAP)**”, afetlerin olası etkilerini ortaya koyan ve bu etkileri en aza indirebilmek için afetler olmadan gerçekleştirilmesi gerekenleri bir süreç dahilinde tarif eden, sorumluları ve sorumlulukları tanımlayan, sürdürülebilir bir plan olarak karşımıza çıkmaktadır.

Afet risklerini azaltma planlamasında temel amacı sürdürülebilir, güvenli ve afete dirençli yerleşimler oluşturmaktır. Afet Risk Azaltma Planının temel hedefi, olası afetlerin yerleşimler ve toplum üzerinde neden olabilecekleri fiziksel, ekonomik, sosyal, çevresel, politik zarar ve kayıpları önlemek veya etkilerini azaltmak amacıyla eylemlerin belirlenmesidir.

Afet Risk Azaltma Planı, afet risklerine karşı dayanıklı olabilmek için atılması gereken adımların yol haritasını çizer. Afetler olmadan önce alınabilecek tüm tedbirlerin katılımcı bir yaklaşımla belirlenerek uygulamaya konulması, toplumun afetlere olan direncinin artırılması temel bakış açısıdır. Yaşanabilecek bir afetten mümkün olduğunca az zararla çıkmak için toplumun ve yaşam çevresinin afetlerden zarar görebilirliklerini azaltmak ana hedef olacak şekilde planlar hazırlanmalı ve uygulamaya konulmalıdır. Hazırlanan bir risk azaltma planının gerçekçi ve uygulanabilir olması, öncesinde hazırlanmış olan başka ve ilgili planlar ile uyumlu olmasına da bağlıdır.

Risk azaltma faaliyetleri, afet olayından önce gerçekleştirilir. Ancak, afetlerin ne zaman meydana geleceği kestirilemediğinden ve bazı risk azaltma faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi uzun zaman alabildiğinden faaliyetlerin tümünü yerine getirmek, her zaman mümkün olmamaktadır. Bu bağlamda planların farklı aşamalar halinde tasarlanması ve değişen koşullar karşısında belirli sıklıkta yenilenmesi gerekir.

Yapılması gerekenler; bölgeyi etkileyebilecek tehlikeler hakkında bilgi edinmeye yönelik sistematik bir yöntem kullanarak tehlikelerin, zarar görebilirliklerin ve risk azaltma adına belirlenecek hedeflerin net olarak ortaya koyulması, etkili bir risk azaltma stratejisi takip edilerek planlar hazırlanmasıdır. En nihayetinde; bu planların afete maruz yerleşimlerde toplum veya topluluklarca benimsenerek idarelerin ve ilgili kurum ve kuruluşların sorumlulukları altında etkin bir şekilde uygulamaya koyulması, bu planların risk azaltma konusunda başarıya ulaşması açısından büyük önem arz etmektedir.

Bu noktada mevcut yasal çerçeveyi ortaya koymak afet risk yönetimi anlayışı içinde dirençli/dayanıklı toplum ve yerleşimler oluşturabilme adına illerde üretilecek İl Afet Risk Azaltma Planları'nın mevzuattaki yerini belirleyecektir.

Ülkemizde, il afet risk azaltma planlarının hukuki dayanağı, 15/07/2018 tarihli ve 30479 sayılı-

lı Resmî Gazete’de yayımlanan 4 sayılı Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi’nin “İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri” başlıklı 52. maddesinin ikinci fıkrasıdır. Bu fıkrada, il afet ve acil durum müdürlüklerinin görevleri sayılmakta, bu görevler arasında “*Afet ve acil durum risk azaltma, müdahale ve iyileştirme il planlarını, mahallî idareler ile kamu kurum ve kuruluşlarıyla işbirliği ve koordinasyon içinde yapmak, uygulamak ve uygulatmak*” hükmü bulunmaktadır. Diğer taraftan, 11. Kalkınma Planı’nda, afet risk azaltma çalışmaları yapılarak afetlerin neden olabileceği can ve mal kaybının asgari düzeye indirilmesinin amaçlandığı ifade edilmekte, afet yönetimi hedefleri arasında il düzeyinde afet risk azaltma planlarının hazırlanması yer almaktadır. Ek olarak, Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı 2012-2023’te yer alan ilgili eylemde, “risk azaltma strateji planlarının geliştirilmesi”nden bahsedilmektedir.

1.3 İRAP HAZIRLAMA İLKELERİ

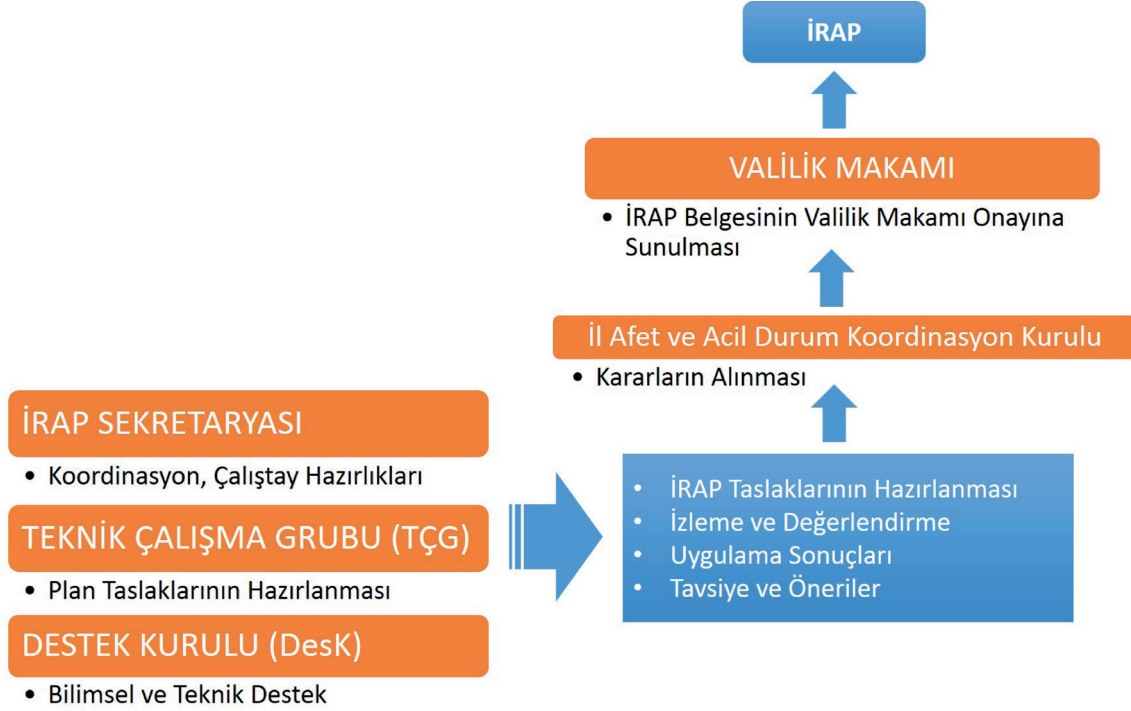
İl Afet Risk Azaltma Planı temel ilkeleri aşağıdaki gibidir.

- Bölgeyi etkileyebilecek doğal ve/veya teknolojik kaynaklı tüm afet tehlikeleri belirlenmeli, konu edilmeli ve toplumda farkındalığı artırmak/canlı tutmak adına zaman zaman farklı kanallarla paylaşılabilir.
- Afet risklerini azaltma konusunda, ilgili tüm kurum ve kuruluşlar ile STK ve üniversitelerin sürece katılımı ve iş birliği sağlanmalı,
- Bütünleşik afet yönetim süreçleri dikkate alınmalı,
- Afet risk azaltma planları, ayrıntılı, kapsamlı ve stratejik olarak hazırlanmalı,
- Planlar esnek, gerçekçi ve uygulanabilirliği yüksek olmalı,
- Kurumsal yapılanma, sistematik yaklaşım ve kapasite artırımı konuları özellikle dikkate alınmalı,
- Belirli aralıklarla izleme, değerlendirme ve güncelleme yapılmasına olanak sağlayacak bir yapısı olmalı ve takibinin yapılması sağlanmalıdır.

2. İRAP HAZIRLAMA ÇERÇEVESİ

2.1 PLAN HAZIRLAMADA İDARİ YAPILANMA

Planlama sürecinin sekretaryasını İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü yürütür, plan hazırlama sürecini tasarlar, ilgili kurum ve kuruluşlara yönelik bildirimlerde bulunarak bilgilendirme toplantıları ve çalıştaylar gerçekleştirir. Çalıştay çıktıları düzenlenerek plan taslağı oluşturulur ve gerekli koordinasyon sağlanarak onay sürecine geçilir.



Şekil 2.1. İdari Yapı İlişkisel Şeması

Organizasyon yapısı, Şekil 2.1’de görüleceği üzere aşağıdaki organlardan oluşur;

- **İL Afet Risk Azaltma Planlama Sekretaryası** (bundan böyle İRAP Sekretaryası olarak anılacaktır): İl Afet ve Acil Durum Müdürlüklerinde kurulacak olan bu sekretarya, planların hazırlanmasıyla ilgili iş ve işlemleri yürüterek koordinasyonu sağlayacaktır.
- **Teknik Çalışma Grubu** (bundan böyle TÇG): İldeki kurum ve kuruluşların belirlediği temsilci iki kişiden oluşur. İlgili kurum ve kuruluşların, İRAP sekreteryası tarafından belirlenen afet türleriyle ilişkili risk azaltma çalışmalarında görev alan uzman personelleri arasından seçilirler. Planlama sekretaryasının taleplerine göre çalıştay/toplantı programlarına katılarak, çalışma sonuçlarını düzenlemek ve plan taslaklarını oluşturmak konusunda İRAP sekretaryasına destek verirler.
- **Destek Kurulu** (bundan böyle DesK): İRAP Sekreteryası’nın ve TÇG’nin önerisi ile oluşturulacak, afet risk azaltma konusunda uzman, çalışmalara destek ve katkı sağlayabilecek akademisyen ve/veya ilgili kuruluş ve STK personellerinden oluşacak kuruldur. İl Afet Risk Azaltma Planlarının hazırlanması sürecinde genel destekte bulunur.
- **İL Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu**: İAADKK, Vali veya vali yardımcısının başkanlığında il afet ve acil durum müdürü, garnizon komutanı, belediye başkanı, il özel idaresi genel sekreteri ve hizmet gruplarından sorumlu il yöneticileri ile ihtiyaç duyulan diğer il yöneticilerinden oluşur.

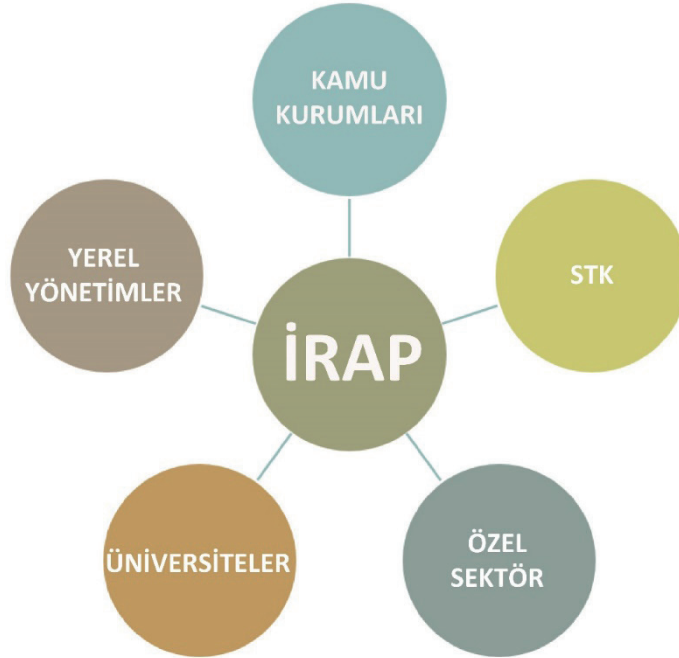
İRAP, son haline getirildikten sonra; doğrudan Vali onayına sunulabileceği gibi, VALİ/Vali Yardımcısı başkanlığında kurum kuruluşların idarecileri tarafından oluşturulmuş olan İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu tarafından kabul edilerek de VALİ onayına sunulabilir.

2.2 PAYDAŞLAR

İl Afet Risk Azaltma Planları, İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri başta olmak üzere, ilgili kamu kurum ve kuruluşların bölge ve il müdürlükleri, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör ve STK'ların iş birliği ve katılımı ile hazırlanacaktır (Şekil 2.2)

Planların uygulanabilirliğinin artırılması konusunda ilgili kurum ve kuruluşların tümünün sürece dâhil olması büyük önem arz eder (Bkz. EK- 1: Çalıştaylara Davet Edilen Kurumlar Listesi).

Aynı zamanda, ilin durumuna göre ilçe yönetimleri de sürece dâhil edilebilir veya ayrı plan hazırlaması gereken ilçelerde de gerekli bulunursa benzer bir İRAP çalışması yürütülebilir.



Şekil 2. 2. Paydaşlar

2.3 İRAP HAZIRLAMA SÜRECİNDE YÜRÜTÜLECEK FAALİYETLER

Plan hazırlama sürecinde ilgili kurum ve kuruluşlar ile yapılacak iş birliği ve iletişim, önemli bir yapı taşı olmaktadır. Çünkü planın gerek hazırlanma, gerekse uygulanması ve takip edilmesi aşamalarında tüm kurumların planı sahiplenmesi çok önemlidir. Plan hazırlık sürecinin belirli bir kısmı çalıştaylar ile yürütülecektir. Temel olarak çalıştaylarda yapılmak istenenler;

- Çalıştaylar öncesinde uzman personellere gönderilen anketlerin sonuçlarına göre illerde hakim olan afet tipleri belirlenerek, belirlenen ana değerlendirme alan ve sorularına göre (*afet türü, etki alanı, olasılığı, sonuçları vs.*) ilgili kurum ve kuruluşların katılımıyla, afet senaryoları oluşturmak (Modül 2),
- mevcut durumun, kapasitenin analizini yapmak (*GZFT*), amaç ve hedeflerin belirlenmesini sağlamak (Modül 3),
- eylemlerin belirlenmesi ile sorumlu kurum ve kuruluşların eyleme geçmesi için karar verme çalışmalarını yürütmektir (Modül 4).

Bu akış Tablo 2.1’ de yapılması beklenen tüm faaliyetlerle beraber ifade edilmiştir. Tablo 2.1 dikkate alınarak İRAP hazırlama süreçleri kolaylıkla takip edilebilecektir. Bir sonraki bölümde ise tablodaki faaliyetlerin içerikleri ve işleyişlerine dair detaylara modüller halinde yer verilmektedir.

Tablo 2. 1. İRAP Hazırlama Aşamaları ve Faaliyetler

Aşamalar ve Faaliyetler	Sorumlular/ Katılımcılar
2.3.1. İRAP Sekreteryası Oluşturulması ve Olur Alınması	İl AFAD
2.3.2. Veritabanı ve Klasör Oluşturma: Veri toplama, haritalama ve ön raporlama amaçlı bilgilerin ortak bir klasörde toplanması	İl AFAD
2.3.3. Bilgilendirme Toplantıları ve Resmi Yazılar 2.3.3.1 İRAP Üst Düzey Bilgilendirme Toplantısı (Vali ve Kurumların İl Müdürleri Düzeyinde) 2.3.3.2 Kurumların Odak Kişilerinin Belirlenmesi ve Uzman Bilgilendirme Toplantısı	İl AFAD / İl Yöneticileri / Uzman Personel
2.3.4 Modül 1’in Hazırlanmasına Başlanması (Bakınız 3.1)	İl AFAD
2.3.5 Anket Formlarının Hazırlanması, Odak Kişilere Gönderilmesi ve Geri Dönüşlerin Raporlanması (EK- 6:)	İl AFAD/Uzman Personel/İlgililer
2.3.6 Afet Türlerinin Belirlenmesi ve Çalıştay Masalarının Oluşturulması	İL AFAD
2.3.7 Modül 2: Tehlike ve Risk Değerlendirme Çalışmasına İRAP Kılavuz Doğrultusunda Başlanması	İl AFAD
2.3.8 I. Çalıştayın Düzenlenmesi	İl AFAD/Uzman Personel/İlgililer
2.3.9. I. Çalıştay Sonrası ve II. Çalıştay Öncesi Masa Başı Çalışmaları	İl AFAD/Uzman Personel/İlgililer
2.3.10 İkinci Çalıştayın Düzenlenmesi (Eylemlere karar verilmesi, sorumlu/ paydaş kurumların belirlenmesi, gösterge-zaman aralığı, önceliklendirme tablosunun doldurulması)	İl AFAD ve Kurumlardan Uzman temsilciler
2.3.11 Modül 4: Amaç, Hedef ve Eylemlerin Tablolaştırılması (İlk çalıştayda ortaya konan amaç ve hedefler altında ikinci çalıştayda belirlenen eylemlerin derlenerek masa-başında tablolar halinde tamamlanması)	İl AFAD
2.3.12 İRAP Taslak Belgesinin Hazırlanması ve Paydaşlara Görüşe Yollanması	İl AFAD

2.3.1 İRAP Sekreteryası Oluşturulması ve Olur Alınması:

İRAP hazırlama sürecinde yapılması gereken ilk faaliyet İRAP sekreteryasının oluşturulmasıdır. “Bölüm 2.1 Plan Hazırlamada İdari Yapılanma” başlığı altında bahsedilen İRAP sekreteryası, başkan ve en az dört üyeden oluşmalıdır. Üyeler aynı şube müdürlüklerinden olabileceği gibi farklı şube müdürlüklerinden de seçilebilir. İRAP Sekreteryası oluru, İl müdürlüğü onayı ile oluşturulur (Bkz. EK- 2:).

2.3.2 Veri Tabanı ve Klasör Oluşturma

Yapılması gereken öncelikli faaliyetlerden bir diğeri; veri toplama, haritalama ve ön raporlama amaçlı bilgilerin ortak bir klasörde toplanması amacıyla ortak kullanım altında erişilebilecek sayısal bir klasör oluşturmaktır. İl AFAD bünyesinde İRAP çalışması esnasında kullanılacak her tür veri, belge, haritalar ve kullanılacak formların sayısal ortamda depolanması, saklanması, paylaşılması ve gerektiğinde güncellenmesi önem arz etmektedir. Bu sebeple, çalışmadaki tüm faaliyetlerin ve modüllerin dosyalar halinde oluşturulup depolanması sürecin sağlıklı yönetilmesi açısından gerekli görülmektedir. Hangi verilerin ne şekilde toplanacağı ve klasörleneceği EK- 3: ’ te anlatılmıştır.

2.3.3 Bilgilendirme Toplantıları ve Resmi Yazılar

Bir ilde İRAP çalışmasına başlamadan önce takribi birkaç hafta arayla iki (üst düzey ve uzmanlar olmak üzere) bilgilendirme toplantılarının yapılması; sürece başlamadan önce İRAP'ın neden yapılması gerektiği ve nasıl yapılacağı konusunda ildeki yetkililere bilgi verilmesi açısından önem arz etmektedir.

İRAP'ın öneminin ve hazırlık sürecinin anlatılacağı ilgili bilgilendirme toplantılarında program örneklerine EK- 4'ten ulaşılabilir.

Bilgilendirme toplantılarına katılmayan kurum veya kuruluş var ise; gerekli görülmesi durumunda çalıştaylardan önce İl AFAD ilgili personeli tarafından ziyaret edilerek, İRAP hazırlığı ile ilgili kendilerine bilgi verilmelidir.

Plan çalışmalarına başlamadan önce kurumlara bilgi amaçlı yazı gönderilir. Yazıda İRAP'ın önemi neden ihtiyaç duyulduğu, kimlerle nasıl hazırlanacağı hakkında bilgi verilir. Bu yazı gerekirse Üst Düzey Bilgilendirme Toplantısı yazısı ile birleştirilip toplantıdan önce de gönderilebilir (Bkz. EK- 5:).

2.3.3.1 İRAP Üst Düzey Bilgilendirme Toplantısı

Süreçle ilgili bilgi verilerek, üst düzey yöneticilere ilk bilgilendirme toplantısına katılımları için davet gönderilecektir.

İl'deki ilgili kurumlara (Bkz. EK- 5:) resmi yazı ile İRAP Hazırlığından bahseden bir "Bilgi Notunun" (Bkz EK- 4: Bilgi Notu) gönderilmesi sağlanacaktır. Tablo 2.1'den de görüleceği üzere ilk bilgilendirme toplantısı; Vali, Kurumların İl Müdürleri ve Yöneticiler düzeyindeki paydaşların davet edileceği bilgilendirme toplantısıdır.

2.3.3.2 Kurumların Odak Kişilerinin Belirlenmesi ve Uzman Bilgilendirme Toplantısı

Çalıştaylara çağrılmak ve görüş beyan etmek üzere, İl'deki ilgili kurum ve kuruluşlardan bu çalışmaya katkı verecek uzman personelin belirlenmesi gerekmektedir. Birinci bilgilendirme toplantısında davetli olan kurumlara EK- 1: , EK- 4: ve EK- 5: te bulunan yazılar gönderilerek (Bkz. Bilgi Notu ve Resmi Yazı Taslağı); tüm İRAP hazırlığı boyunca ilgili kurumun bağlantı kişisi(leri) görevini üstlenecek 1 Asil 1 Yedek olmak üzere toplam 2 kişi belirlenmesi ve İl AFAD Müdürlüğü'ne bildirilmesi sağlanmalıdır. Uzman bilgilendirme toplantısının mümkün olduğunca geniş katılımlı olmasına çalışılmalıdır. İlgili uzman personeller belirlendikten sonra davet edilecekleri ikinci (uzman) bilgilendirme toplantısına katılmaları, katılım sağladıktan sonra anket formlarına dönüş yapmaları, gerekli bilgi ve belgelerle ilgili paylaşımında bulunmaları, çalıştaylara katılarak görüş bildirmeleri beklenmektedir. Süreç boyunca katkı beklenen diğer konularla ilgili başlıklar zaman içinde bu odak kişilerle paylaşılacaktır.

İkinci bilgilendirme toplantısı, kurumlar tarafından belirlenen uzman personele yönelik düzenlenmelidir. Bunun yanı sıra, İRAP Hazırlık sürecinde gerçekleştirilecek çalıştayların takvimleri takribi olarak paylaşılarak katılımcıların çalıştaylara katılmaları teşvik edilecektir.

2.3.4 Modül 1'in İRAP Kılavuz Doğrultusunda Hazırlanmaya Başlanması

Veri toplama aşamasına başlanmasıyla birlikte Modül 1: İlin Genel Durumu'nun da hazırlanmasına Bölüm 3.1.'de anlatıldığı alt başlıklar dikkate alınarak başlanabilecektir. Modül 1, ilin tüm fiziksel, sosyal, ekonomik, kültürel özellikleri ile afetselliğinin ve tehlikeye maruz kalabilecek değerlerinin ortaya konulacağı bölümdür. Bu bölüm İl Afet Risk Azaltma Planlama Sekreteryası tarafından hazırlanacaktır. İlin Genel Durumu, İl AFAD'ın hâlihazırda elinde bulunan bilgilerden, il ve bölge genelinde üretilmiş güncel raporlardan faydalanılarak oluşturulabileceği gibi diğer kurumlardan da gelebilecek katkılarla daha da zenginleştirilebilecek ve çalıştaylar öncesinde mümkün olduğunca tamamlanmaya çalışılacaktır.

Bu kılavuzun 3.1. Nolu bölümünde tarif edildiği biçimde hazırlanmaya başlanan "Modül 1" diğer kurumlardan gelebilecek katkılarla ve İRAP anket değerlendirme raporu ile de zenginleştirilerek tamamlanacaktır.

2.3.5 Anket Formlarının Hazırlanması, Odak Kişilere Gönderilmesi ve Geri Dönüşlerin Raporlanması

İllerdeki mevcut duruma yönelik bir ön değerlendirme yapabilmek amacıyla, ilgili kurum ve kuruluşlarda görev alan teknik ve(veya) uzman personellerin katılımına dayanan bir anket çalışması yapılması planlanmıştır.

Anket sonuçlarına dayanılarak, İRAP kapsamında **ilde çalışılacak afetler tespit edilip**, önceliklendirilecektir. İRAP Ön Değerlendirme Anketi (Bkz. EK- 6:) internet üzerinden hazırlanarak (veya yapılamıyorsa resmi yazı ile e posta ile gönderilerek) katılımcılar ile paylaşılacaktır. Yanıt toplama sürecinin tamamlanmasının ardından, elde edilen veriler İRAP Sekreteryası tarafından analiz edilip, **bir değerlendirme raporu** (EK- 6: ' da bulunan formata göre) **oluşturulacaktır**.

2.3.6 Afet Türlerinin Belirlenmesi ve Çalıştay Masalarının Oluşturulması

İRAP kapsamında çalışılacak olan afet türleri sekreteryaya tarafından **kararlaştırılacaktır**. Bu afet türleri Modül 1'deki geçmiş afetler listesi ve anket değerlendirme raporundaki **"İlde yaşanacak muhtemel afet tehlikelerinin neden olabilecekleri can, mal ve prestij kayıpları açısından sıralandığı sorunun"** sonucuna göre belirlenecektir.

Belirlenmiş olan afet türleri Modül 2 başlıklarının belirlenmesinde ve çalıştaylarda yer alacak afet masalarının oluşturulmasında kullanılacaktır (Bkz. EK-7: Afet Listesi Belirlenmesi).

2.3.7 Modül 2: Tehlike ve Risk Değerlendirme Çalışmasına Başlanması

Sekreteryaya tarafından belirlenmiş olan afet türleri Modül 2'nin alt başlıklarını oluşturacak olup, bu afet türlerinin tehlike ve risk değerlendirme çalışmaları yapılacaktır. İlk çalıştay yapılmadan önce Modül 2'nin bu kılavuzun "3.2.2 Süreç" başlıklı bölümünde belirtildiği biçimde hazırlanmasına başlanması önem arz etmektedir. 1. Çalıştay öncesinde Modül 2'nin birinci ve ikinci aşamaları (Geçmiş afetler ve etkileri, Tehlike ve risk analizi) tamamlanmış olmalıdır. **Üçüncü aşaması olan senaryo geliştirme ilk Çalıştay'da** katılımcı paydaş kurumlarla yapılacaktır.

2.3.8 İlk Çalıştayın Düzenlenmesi

Çalıştay hazırlıkları; masa moderatör ve yazmanlarının belirlenmesi, her afet masası için kurum kuruluş katılımcılarının belirlenmesi ve çalıştay programının hazırlanması ile başlar. Daha önce bilgilendirme toplantısına katılmış kurum ve kuruluşlardaki odak kişilerin çalışmaya katılımını sağlamak ve çalıştayın yeri ve tarihini öncesinden bildirebilmek amacıyla ilgili kurum kuruluşlara çalıştay amacı ve programının yer aldığı bir resmi yazı gönderilir. Çalıştaydan önce masa koordinatörleri ve yazmanları ile bilgilendirme toplantısı yapılacaktır. Programda konuşma ve sunum yapacak kişi ve kurumlara karar verilir. Sonra katılımcılara aşağıda örnekleri verilen ilgili mailler ek belgeler ile birlikte atılır. Çalıştayın düzenleneceği günden önce çalıştay malzemelerinin ve mekânının hazırlanması gerekmektedir. Gerekli malzemeler katılımcı kişi ve masa sayısı kadar çoğaltılarak, çalıştaydan önce mekânda hazır edilmelidir. Çalışmaya hazırlık amacıyla aşağıda sıralanan belgeler tüm katılımcılara iletilecektir.

- 1-Çalıştay Programı
- 2-Çalıştay Açıklama Belgesi (katılımcılar için)
- 3-Çalıştay Masaları Katılımcılar
- 4- GZFT Tablosu
- 5- Senaryo Tablosu
- 6- Olay Önlem Tablosu
- 7- İRAP Modül 1-2

Çalıştay iki gün sürecek olup, ilk gün; sunumlar ve **GZFT analizi yapılması sonrası Amaç ve Hedefler** belirlenecektir. İkinci gün geçmiş afetler, duyarlılık, tehlike ve risk haritaları da göz önüne alınarak **senaryolar oluşturulacak**, bu senaryolardan yola çıkılarak **olay önlem tabloları** hazır-

lanacaktır. Kurum katılımcılarının doldurdukları anketler sonucu hazırlanan **anket değerlendirme raporunun** yanı sıra hazırlanmış olan **Modül 2'nin** içerikleri katılımcılar ile paylaşılacaktır. Bunun sonucunda Modül 2'deki mevcut tehlike ve risk bilgileri güncellenebilecektir.

1. Çalıştay Çevrimiçi Toplantı Aşamaları

- 1- Çalıştay öncesinde Modul 2'nin ilgili kısımlarının (*geçmiş afetler, tehlike ve risk analizleri*) hazır olması gerekmektedir.
- 2- Afet masaları için masa koordinatör ve yazmanlarının belirlenmesi gerekmektedir. Çalıştaydan önce moderatör/yazmanların kimler olacağını belirlenmesine, bu kişilere çalıştayda görevlerinin ne olacağı hakkında bilgi verilmesine ve çalıştay dökümanları dağıtıldıktan sonra birlikte okunarak varsa soruların cevaplanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.
- 3- Konuşmacı ve Sunum yapacakların belirlenmesi gerekmektedir. (İlgili kurum kuruluşlardan özellikle Belediye ÇŞB, DSİ ve Belediyeden sunum istenebilir.)
- 4- Çalıştay, belirlenen afet masaları ve her masada ortalama 15 kişi olacağı düşünülerek yaklaşık 90 kişi kapasiteli yapılacaktır.
- 5- Hangi afet masalarında kimlerin olacağı ve katılımcı listesi çalıştaydan önce belirlenecektir.
- 6- Çalıştaydan önce masa koordinatörleri ve yazmanları ile kısa süreli bir deneme bağlantısı bilgilendirme toplantısı yapılacaktır. Deneme toplantısında çalıştaydaki görev ve sorumlulukları ile süreci nasıl yönetecekleri konusunda bilgi paylaşımı yapılacaktır. Yine çalıştayın hemen başında, kısa süre içinde kullanıcılardan sistemde deneme yapması (mikrofonu açma kapama, chat kısmına metin yazılması vb.) istenecektir. Masa koordinatör ve yazmanlarına 3-4 gün önceden aşağıdaki örnek mail gönderilerek hem çalıştaya hem de hazırlık toplantılarına hazır olmaları sağlanır.

“Değerli Afet Masa Koordinatörleri ve Yazmanları,

Tekirdağ İl Afet Risk Azaltma Planı 1. Çalıştayı 29-30 Eylül tarihlerinde 2 gün olarak düzenlenecektir. Çalıştay çevrimiçi yapılacak olup çalıştaydan önce **25 Eylül Cuma günü öğleden sonra saat 14:00'de** afet masa moderatörleri ve yazmanlarla bir ön hazırlık toplantısı yapılacaktır. Çalıştayda daha önce belirlenmiş olan **6 farklı afet türü;** 1. Deprem 2. Taşkın/Kent İçi Su Baskınları, 3. Kütle Hareketleri (heyelan-kaya düşmesi-çığ), 4. Teknolojik ve Endüstriyel Kazalar 5. Yangınlar (Orman ve Şehir Yangınları) 6. Deniz Kazaları için masalar oluşturulacak olup her afet türü için 1 moderatör ve 1 yazman belirlenmiştir.

Çalıştayda kullanılacak olan ve daha önceden numaralandırılmış belgeler/formlar ekte sizinle paylaşılmaktadır. **25 Eylül Cuma günü** yapacağımız ön hazırlık toplantısında bu belgeler ve çalıştayda neler yapacağımız konusunda bilgi verilecektir. Ek'te gönderilen belgelerin listesi;

- 1- 1. Çalıştay Programı
- 2- 1. Çalıştay Açıklama Belgesi
- 3- Çalıştay Masaları Katılımcılar
- 4- GZFT Tablosu
- 5- Senaryo Tablosu
- 6- Olay Önlem Tablosu
- 7- İRAP Modül 2 (özellikle kendi çalıştığımız afet bölümünü çıktı olarak alabilirsiniz)

İlk olarak eklere yer alan belgeleri sırayla okuyarak başlamanız ve oradaki yönlendirmeler doğrultusunda ilerlemeniz ve çalıştaya hazırlanmanız önerilmektedir. Çalıştaya katılımınız için diğer katılımcılarla beraber ayrı bir mail gönderilecektir.

Aşağıdaki linkten ön hazırlık toplantısına bağlanabilirsiniz.”

.....

- 7- Çalıştaydan birkaç gün önce tüm katılımcılara bir tane ortak toplantı linki, bir tane de dâhil olacakları afet masasının linki ile şifresi paylaşılacaktır.
- 8- Ayrıca yine tüm katılımcılarla e-posta yoluyla çevrimiçi çalıştay kuralları paylaşılacaktır. Katılımcılara gönderilecek olan örnek e-posta aşağıdaki gibidir;

“Değerli çalıştay katılımcıları,

Tekirdağ İl Afet Risk Azaltma Planı 1. Çalıştayı 29-30 Eylül tarihlerinde 2 gün olarak düzenlenecektir. Çalıştay çevrimiçi yapılacak olup öncesinde Çalıştay süresince kullanılacak (pc/dizüstü bilgisayar, akıllı telefon, tablet, mikrofon, kamera vb) gibi gereksinimleri hazır bulundurmanız gerekmektedir. Çalıştay Ek'teki programa göre yapılacak olup, belirtilen gün ve saatte hazır bulunmanızı rica ederiz.

- Toplantı öncesinde e- posta hesaplarınıza toplantı linkleri gönderilecektir.
- Çalıştaya katılımının google chrome tarayıcısı aracılığıyla yapılması tercih edilmelidir.
- Çalıştay öncesinde linki tıklamanız durumunda oda aktif olmadığından toplantı odasına erişemeyeceksiniz.
- Odalar, toplantıya 5 dk kala aktif olacaktır.
Gönderilecek toplantı linkine tıklayıp, sonrasında Gelen ekranda kurum isminizi ve ad-soyad ile birlikte yazarak çalıştay odasına/masasına ulaşabilirsiniz. (Örn: İl Afet Müdürlüğü-İsim Soyisim)
Çalıştaya sesli katılım sağlamak için gelen ekranda mikrofon seçeneği seçilmelidir. Kulaklık seçilmesi durumunda katılımınız yalnızca dinleyici olarak sağlanacaktır. Ses testi sonrası toplantıya aktif katılım sağlamış olursunuz.
Ortak masa dışındaki masalarda kameranın (düşük kalitede ayarlanması) açık olması gerekmektedir. (Özellikle öğleden sonraki toplantı için)

Çalıştayda kullanılacak olan ve daha önceden numaralandırılmış belgeler/formlar ekte sizinle paylaşılmaktadır. Çalıştay öncesinde bu formları çıktı olarak yanınızda bulundurmanız gerekmektedir. Çıktı alınacak belgeler;

- 1- 1. Çalıştay Programı
- 2- 1. Çalıştay Açıklama Belgesi
- 3- Çalıştay Masaları Katılımcılar
- 4- GZFT Tablosu
- 5- Senaryo Tablosu
- 6- Olay Önlem Tablosu
- 7- İRAP Modül 2 (özellikle kendi çalıştığınız afet bölümünü çıktı olarak alabilirsiniz)

İlk olarak eklerde yer alan belgeleri sırayla okuyarak başlamanız ve oradaki yönlendirmeler doğrultusunda ilerlemeniz ve çalıştaya hazırlanmanız önerilmektedir.

Aşağıdaki linkten toplantıya bağlanabilirsiniz.

.....

- 9- Ortak sunumlardan sonra her katılımcı ait olduğu masa linkine tıklayarak kendi afet masasının çevrimiçi toplantısına katılacaktır. Afet masaları için toplantı linkleri oluşturulup çalıştay katılımcılarına gönderilecektir.
- 10- 1. Gün, afet masalarına geçiş yapıldıktan sonra GZFT analizi ile ilin mevcut durum analizi yapılacaktır.
- 11- 2. Gün yine ortak linkle başlayıp masa moderatörleri tarafından genel bir değerlendirme yapılarak afet masalarına geçiş yapılacaktır. Bu aşamada Senaryolar oluşturulacaktır.
- 12- Oluşturulan her bir senaryo için ayrı ayrı olay- önlem tabloları doldurulacaktır.

1. Çalıştay Yüzyüze Toplantı Aşamaları

Çevrimiçi çalıştaydan farklı olarak bir çalıştay mekanına ve gerekli dosyaların basılı hallerine ihtiyaç olacaktır. Çalıştay mekanının en geç 1 gün önce hazır hale getirilmesi gerekmektedir. Farklı masalarda yürütülen çalışmaların oluşacak gürültüden etkilenmesini önlemek adına, katılımcı sayısı göz önünde bulundurularak yeterli büyüklükte bir mekan ayarlanmalıdır.

Çalıştay esnasında kullanılacak olan görsel ve yazılı materyaller etkinlik öncesinde hazırlanmalı ve gerekiyorsa çoğaltılmalıdır. Ayrıca yine çalıştayda kullanılacak olan bilgisayar, projeksiyon cihazı ve perdesi gibi elektronik aletler de gerekli kontrolleri yapıp, hazır bulundurulmalıdır.

Çalıştay başlamadan önce aşağıdaki maddeler kontrol edilmeli ve eksik olanların çözülmesi konusunda gereken yapılmalıdır.

Kontrol Listesi/Her Masada Bulunması Gereken Malzemeler

- Katılımcı isimlikleri
- Tehlikelere göre adlandırılmış masa isimlikleri
- Her masanın katılımcılarının adlarının bulunduğu 2 gün boyunca doldurulacak imza föyleri
- Afiş (50X70 cm)
- Küçük afiş (A4)
- Çalıştay Programı (1 adet)
- Çalıştay Açıklama Belgesi (1 adet)
- Çalıştay Katılımcı Listesi (1 adet)
- GZFT Tablosu (A3 boyutunda) (1 adet)
- Senaryo Tablosu (En az 4 adet)
- Olay Önlem Tablosu (En az 4 adet, A3 boyutunda)
- Modül 2 kapsamında üretilmiş haritalar (A3 veya duvarlara asılmak üzere A0 formatında çıktı alınabilir)
- İRAP Tanıtım malzemeleri (5 Adım broşür ve Afişler, Ajanda, USBler)
- Her masaya tükenmez kalem, post-it, şövale ve şövale bloknotu, boş A-4 kağıt, pet şişe su, ses kayıt cihazı ve yedek piller, board marker, bant.

2.3.9 I. Çalıştay Sonrası ve II. Çalıştay Öncesi Masa Başı Çalışmaları

Çalıştay sürecinde ortaya çıkan sonuç ürünler en kısa sürede derlenerek, e-posta yoluyla katılımcıların görüşüne de sunulacaktır. Böylece ekleme-çıkarma gibi düzenlemelere ortam sağlanarak, içeriği daha da kapsamlı değerlendirmek mümkün olacaktır. İlk çalıştayda elde edilen tüm çıktılar, yapılması planlanan ikinci çalıştay için altlık oluşturacaktır. Bir sonraki aşamada eylemlerin kapsamlı bir şekilde ortaya konulabilmesi ve önceliklendirilmesi çalışmasını yapabilmek adına bu çalıştayın çıktılarında faydalanılarak, bir sonraki aşamada tartışmaya açılacak olan amaç ve hedeflerin taslak olarak belirlenmesi planlanmaktadır. Böylelikle ikinci çalıştayda; tüm katılımcılarla birlikte **Amaç, Hedef ve Eylemlere** karar verilecektir.

İlk çalıştaydan önce başlatılmış olan **Modül 2 (Tehlike ve Risk Değerlendirme)** çalışmasının eksik kalan kısımları, 1. çalıştay sırasında katılımcılarla oluşturulan senaryoların kısaca özetlenerek eksik bırakılan ilgili kısımlarına yazılması ile tamamlanmış olacaktır.

Çalıştaylar öncesinde ilgili kurum kuruluşlara gönderilen çevrimiçi anket soruları içinde yer alan, afet risk azaltmanın ve planın yapılmasının önemi ile ilgili soruya katılımcıların verdiği benzer cevaplar ile GZFT analizinden elde edilen bilgiler kullanılarak "**Amaçlar**" belirlenecektir. 1. Çalıştayda GZFT tekniği kullanılarak afet türü bazında yapılan analiz sonuçlarının plana yansıtılması amacıyla, elde edilen bilgiler yorumlanarak **Modül 3 Mevcut Durum Analizi** başlığı altına yazılacaktır. GZFT analizleri içerisinde en çok tekrar eden, katılımcıların çoğunluğunun hemfikir olduğu ortak konular, özellikle de uzun vadeli olduğu düşünülenler anlamlı cümlelere dönüştürülerek taslak "**Hedefler**"

oluşturulacaktır. Olay Önlem tablolarındaki önlem önerileri ile GZFT çıktıları arasında kısa vadeli olduğu düşünülenler ise anlamlı cümleler haline getirilerek “Eylemler” oluşturulacaktır ve EK 11: Eylem ve Önceliklendirme Tablosuna yazılacaktır. **Kılavuzun 3.3. No’ lu bölümünde GZFT** analizinin nasıl yapılacağı, sonuçlarının nasıl özetleneceği, Amaç ve Hedeflerin nasıl belirleneceği ile GZFT sonuçlarının eylemlere nasıl aktarılacağı detaylı olarak anlatılmıştır. 1. Çalıştay sonrası çalışmalar aşağıda adım adım yazılmıştır;

- Çalıştay çıktıları olan GZFT, Senaryolar ve Olay-Önlem Tablolarının gözden geçirilerek düzenlenmesi,
- Bu belgelerin kurumlarla paylaşılarak görüşlerinin alınması
- Modül 2’ nin (Tehlike ve Risk Değerlendirme) son haline getirilmesi
- GZFT analizinin sonuçlarının değerlendirilmesi, yorumlanarak özetlenmesi ve planın Modül 3: Mevcut Durum Analizi başlığı altına yazılması
- Anket cevaplarından ve GZFT çıktılarından taslak Amaçların belirlenmesi
- GZFT analizlerinden elde edilen ve uzun vadeli olduğu düşünülen tespitlerin Hedeflere dönüştürülmesi
- GZFT (EK 9) ve Olay Önlem Tablolarında (EK 10) yer alan taslak eylemlerin Eylem Önceliklendirme Tablolarına yazılması.

Özetle, taslak olarak oluşturulan Amaç, Hedefler ve Eylemler 2. Çalıştayda katılımcı yorum ve önerileri sonucunda son haline getirilecektir.

2.3.10 İkinci Çalıştayın Düzenlenmesi

İlk çalıştayda anlatıldığı gibi çalıştay mekânının/gerekli malzemelerin hazırlanması, Moderatör/ Yazmanların belirlenmesi ve çalıştaya hazırlanması aşaması çalıştaytan önce yapılmalıdır. (EK- 10)

İkinci çalıştayın temel amaçları;

1. Belirlenmiş amaç, hedef ve eylemlerin tartışmaya açılması (1. gün)
2. Eylemlerle ilgili sorumlu ve destekleyici kurum-kuruluşlar ve gerçekleştirme dönemi gibi bilgilerin belirlenmesi (Modül 4) (EK-11) (1. ve 2. Gün).
3. Eylemlerin önceliklendirilmesi (Modül 4) (EK-11) (2. Gün).

İlk çalıştayın çıktılarından da faydalanarak **amaç, hedef ve eylemlerin** bir taslağının hazırlanmış olması 2. Çalıştayın daha kısa sürede tamamlanmasını sağlayacaktır. Çalıştayların gün sayıları planlama sekreteryası tarafından belirlenir. 2 günlük çalıştay programı o çalıştaya ait planlanan işlerin tamamlanması için asgari süre olarak uygun görülmekte olup, gerekli görülürse bu süre 3 güne çıkarılabilir.

Eylemler tartışılıp, karara bağlanırken eş zamanlı olarak Bölüm 3.4’te anlatılan **EK-11 Eylem ve Önceliklendirme Tablosu** doldurulur. Bu aşamada eylemlere karar verilmesi, sorumlu ve destekleyici kurum kuruluşların belirlenmesi, eylem tarihlerinin belirlenmesi ve önceliklendirme tablosunun doldurulması; tüm katılımcılar ile birlikte ortak karar alınarak yapılmalıdır. Kurum kuruluşlardan gelen itirazlar mutlaka dikkate alınmalıdır.

2.3.11 Modül 4: Amaç, Hedef ve Eylemlerin Tablolaştırılması

İkinci çalıştayda tüm paydaşların katılımlarıyla toplanan ve karara bağlanan amaç, hedef ve eylemler; o eylemleri gerçekleştirecek sorumlu ve destekleyici kurumlar, eylemlerin gerçekleştirilme süreleri ve önceliklendirmeye bağlı olarak sıralanmaları bu modülde oluşturulacak tablo ile ortaya konacak ve İRAP Belgesindeki Modül 4 başlığı altında yazılacaktır.

2.3.12 İRAP Taslak Belgesinin Hazırlanması ve Paydaşlara Görüşe Yollanması

İRAP Sekreteryası ve Teknik Çalışma Grubu üyeleri, çalıştay çıktılarının düzenlenmesi, modüllere son şeklinin verilmesi, birleştirilmesi, eylemlerin gözden geçirilmesi ve son haline getirilmesi amaçlı masabaşı çalışmalarını yaparak taslak belgeyi oluştururlar.

Hazırlanan İRAP Taslak Raporu çıktılarının doğrulanması amacıyla, taslak rapor e-posta yoluyla katılımcılarla paylaşılarak ilgili kurum ve kuruluşların son görüşleri alınır. Doğrulama ve geri bildirim sürecinin ardından (İRAP)'ın doğrulanmış taslağı oluşturulur.

2.4 PLANIN ONAYI, GEÇERLİLİK SÜRESİ, İZLEME VE DEĞERLENDİRİLMESİ

- İRAP son haline getirildikten sonra, doğrudan Vali onayına sunulabileceği gibi, VALİ/Vali Yardımcısı başkanlığında kurum kuruluşların idarecileri tarafından oluşturulmuş olan İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu tarafından kabul edilerek de VALİ onayına sunulabilir.
- Bu plan **5 yıllık bir plan** olmaktadır.
- Planın yürürlük süresi içinde ilde büyük bir afet yaşanması durumunda veya 2 sene sonunda değerlendirme raporu sonucuna göre İRAP işlemiyorsa, plan **yeniden hazırlanmalıdır**.
- Planda eylemler için tanımlanan süreler kısa (1 yıl), orta (2 yıl), uzun (5 yıl) vadeli ve sürekli eylemler olarak planlanmıştır. Planın geçerlilik süresi 5 yıl olarak planlanmış olup, 5 yıl sonunda İRAP yeniden hazırlanmalıdır.

Süreç aşağıda belirtildiği şekilde işlemektedir:

2.4.1 İRAP Belgesinin Düzeltmelerinin Tamamlanarak Onaylanması ve Tanıtımı Etkinliği

İRAP belgesi gerekli düzenleme (kapak, giriş, içindekiler, katılımcı uzman kişi ve yürütücülerin isimleri vb.) ve dizgi işleriyle beraber son haline getirildikten sonra; doğrudan Valilik Makamı onayına sunulabileceği gibi, VALİ/Vali Yardımcısı başkanlığında kurum kuruluşların idarecileri tarafından oluşturulmuş olan İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu tarafından kabul edilerek de VALİLİK Makamı onayına sunulabilir.

İRAP Belgesi onaylandıktan sonra, planın etkinliğini artırmak, tanıtımını yapmak amacıyla İl'de geniş katımlı ve basına açık bir tanıtım etkinliği düzenlenerek çalışmanın sahiplenilmesine ve eylemlerin gerçekleştirilmesinin takibine başlanır.

2.4.2 Modül 5: İzleme ve Değerlendirme Yöntemi ve Takibinin Yapılmaya Başlanması

Modül 5: İzleme ve Değerlendirme çalışması ildeki eylemlerden sorumlu ve destek kurumlar tarafından resmi yazı ile ve çevrimiçi olarak yapılacaktır. Planda yer alan eylemlerin 6 aylık sürelerle izleme, her yıl ise değerlendirme raporları hazırlanacaktır. İzleme Değerlendirme süreçleri İRAP web sayfası üzerinden takip edilecektir. Kurumlar kendileri için tanımlanan şifreler ile sisteme girip yer aldıkları her bir eylem için izleme ve değerlendirme tablolarını çevrimiçi olarak dolduracaklardır.

İzleme ve değerlendirme sürecinin aşamalarını anlatan bölüm olan Modül 5, her ilde standart olacağından aynı yöntem ve format tüm iller de kullanılacaktır. Bu kısım detaylı olarak Modül 5'te anlatılmaktadır.

3. İRAP HAZIRLAMA AŞAMALARI VE İÇERİKLERİ

Bu bölümde İRAP hazırlama süreci birbirini tamamlayan adımlar; MODÜL'ler halinde tanımlanmıştır. Her biri sırasıyla anlatılmadan önce Şekil 3.1'de, İRAP'ı hazırlama sürecinde bu modüllerin birbirleriyle nasıl ilişkilendirileceği gösterilmektedir.



Şekil 3. 1. Modüller Arası İlişkiler ve İRAP Hazırlama Süreci

Takip eden kısımda ilgili modüller, İRAP hazırlığındaki katkısına dikkat çekilerek yapılış sırasıyla ele alınacaktır. Her bir modüldeki örnekler ise ekler bölümünde detaylı olarak paylaşılmıştır. Modül 1 ve Modül 2'deki bilgi, belge elde etme ve raporlamaya eş zamanlı başlanabileceği gibi öncelikle Modül 1'den başlanarak ilin mevcut durumunun yanı sıra şimdiye kadar yapılmış olan afet risk azaltma çalışmalarının neler olduğunun araştırılmaya başlanması da süreci hızlandıracaktır.

Özellikle Modül 1 ve Modül 2'yi oluştururken veri toplama aşamasında akademik çalışmalar kadar kurumların tamamlamış oldukları analiz raporları, proje bulgu ve sonuçları gibi bilgilerin il ve ilçeler düzeyinde toplanmasına özen gösterilmelidir. Elde edilen bilgilerin sayfalarca tablolarla sunulması yerine anlaşılır grafiklere dönüştürülerek modül metinleri içinde kullanılabilir bulgular haline getirilmesinde, mekansallaştırılan tehlike ve risklerin de anlaşılır şekilde görselleştirilmesinde fayda görülmektedir. Burada özellikle modül metinlerinde bilgilerin ham hallerinden çok, afet risk azaltma konusunda kullanılacak anlaşılır ve başkaca analizlerde de kullanılmayı sağlayacak yorumlanmış bilgi ve bulgulara ihtiyaç duyulmaktadır.

MODÜL 1

İlin Genel Durumu

3.1 MODÜL 1: İLİN GENEL DURUMU (İL PROFİLİ)

Modül 1 aşağıdaki formata uygun olarak hazırlanmalıdır. İçindeki bilgiler Planın diğer bölüm ve modüllerine katkı sağlayacak şekilde ilin afetselliği hakkında ve afet anında etkilenebilecek veya afetler öncesi sağlayacağı katkı ve destekler düşünülerek hazırlanmalıdır. Örneğin; ulaşım ve altyapı durumu yazılırken ilin ana ulaşım yolları ve altyapılardan kısaca bahsederek afetlerden etkilenme durumu varsa geçmişte yaşanmış önemli olaylar ve **afetlerden etkilenme potansiyelleri**, kritik noktalar, viyadükler, tünellerden bahsedilmelidir. Yine benzer şekilde; fay hatları ile kesişen ulaşım hatlarının herhangi bir fay kırılması veya sarsıntı sırasında dayanıklı kalması ile ilgili durumunun incelenmesi gerektiği kırık noktalardan bahsedilmelidir.

Salt bir profili her il için aynı biçimde, altı doldurulacak bir belge olarak hazırlamaktan öte stratejik olarak afetten etkilenme durumu düşünülerek hazırlanması ve ihtiyaç duyulduca güncellenmesi beklenmektedir.

Modül 1 hazırlanırken diğer çalışmalarda da kullanılacağı ve kılavuz bir belge olacağı için geniş kapsamlı hazırlanabilir fakat plan son haline geldiğinde Modül 1'in **ortalama 20 sayfa civarı** olması önerilmektedir. Toplanan bilgilerin, tabloların güncel olması önemlidir ancak tabloların sayfalarca metinde paylaşılması yerine grafikleştirilerek özet bilgi verilmesine dikkat edilmelidir. Bütün bilgi belgelerde bilginin nereden alındığı veya **kaynak yazılması** ve belgenin sonundaki KAYNAKLAR kısmına eklenmesi gerekmektedir. Alıntı yapılan cümle sonuna (Şaroğlu vd., 1992) formatında metin içi kaynak yazılmalıdır ve bu kaynaklar kısmına da eklenmelidir.

Modül 1'de aşağıda detaylı örneklerle açıklanan konu başlıklarına göre genel il profili oluşturulması İRAP hazırlama sürecinde ilk aşamayı oluşturur. Burada belirtilen temel başlıklar o ilin afetselliğinin yanısıra mevcut fiziksel, sosyal ve ekonomik koşullarını ortaya koyarak sonraki aşamalarda yapılacak analiz çalışmalarına altlık teşkil edecek temel verileri üretmeyi hedeflemektedir.

3.1.1 Coğrafi Konum ve Genel Bilgiler

İl profilini oluşturacak bu ilk başlıkta ilin tüm Türkiye içindeki ve yakın komşularıyla birlikte yerini göstermek ve 81 il ile ülke ortalamasına göre arazi büyüklüğü, nüfusu ve gayri safi katma değerine (bundan böyle GSKD) bağlı olarak sırasını belirtmek diğer illere göre kıyaslama yapmak bakımından anlamlı olacaktır. Burada Türkiye İstatistik Kurumu'nun (bundan böyle TÜİK) güncel yayınlarından yararlanılabilir¹. Temel göstergelerle profili oluşturulacak ilin kısaca tanıtımı yapılır. Bu bilgiler ilgili web sitelerinden bakılarak aşağıdaki özelliklerin güncel olanlarını içerecek şekilde ilgili tabloya (Tablo 3.1) yazılmalıdır.

- İlin bulunduğu coğrafi ve TÜİK'in kullandığı İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması'na göre (bundan böyle İBBS) bölge içindeki yeri ve komşu iller (burada Türkiye iller haritası kullanmak anlamlı olacaktır)
- İdari haritasına göre il, ilçe ve belde sınırları ve sayıları (ilin ilçe ve varsa belde sınırları, adları bir il haritası üzerinde gösterilmesi anlamlı olacaktır)
- İlin Alanı (km²), nüfusu ve nüfus yoğunluğu (kilometrekareye düşen kişi sayısı) açısından tüm Türkiye'de alan büyüklüğü olarak ve nüfus yoğunluğu olarak hangi sırada yer aldığı
- Kişi başına düşen GSYH (TL) tablo ve grafiği
- Temel geçim kaynakları ile GSKD'ye göre Türkiye içindeki yeri, kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılaya (GSYH) göre Türkiye ve bölge sıralamasındaki yeri
- En bilinen coğrafi, tarihi ve kültürel değerleri ile aşağıdaki tablodaki verilerin doldurulmasında fayda görülmektedir.

1- <https://biruni.tuik.gov.tr/ilgosterge/?locale=tr>

Tablo 3. 1. Genel İstatistik Bilgiler Tablosu

Atık hizmeti verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	
Atık hizmeti verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	
Bin kişi başına düşen toplam hekim sayısı	
Bin kişi başına otomobil sayısı	
Çocuk bağımlılık oranı (%)	
Hastane sayısı	
Hastane yatak sayısı	
İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	
İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	
İlkokul /Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı	
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	
Kişi başına toplam elektrik tüketimi (kWh)	
Net göç hızı (binde)	
Okuma yazma bilen oranı (%)	
Ortalama hanehalkı büyüklüğü	
Ortaokul /Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı	
Ortaöğretim /Derslik başına düşen öğrenci sayısı	
Toplam belediye sayısı	
Toplam hanehalkı sayısı	
Toplam ithalat (bin \$)	
Toplam yaş bağımlılık oranı (%)	
Trafik kaza sayıları	
Yapı kullanma izin belgesine göre bina sayısı	
Yapı kullanma izin belgesine göre bina ve daire sayısı	
Yapı ruhsatına göre bina ve daire sayısı	
Yaşlı bağımlılık oranı (%)	
Yıllık nüfus artış hızı (binde)	

Aynı zamanda “İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması”na² göre ilinizin hangi kriterlere göre kaçınıcı sırada olduğunu belirtmek diğer illerle olan kıyaslamasını yapmak adına katkı sağlayabilecektir.

3.1.2 Doğal Yapı

Jeolojik, jeomorfolojik ve hidro-jeolojik durum ile iklim koşulları ve ekolojik verilerin anlatılacağı bu bölüm ilin doğal yapısını merkez ve ilçeleriyle birlikte tarif edecektir. Alt başlıklara geçmeden önce fiziki yapı ile yer şekillerinin genel bir tanımı ve yüzölçümü büyüklükleri verilebilir. Burada toplam yüzölçümüne oranlayarak pasta grafikte yüzdeleri birlikte görmek daha anlaşılır olacaktır.

Bu bölüm aşağıdaki alt başlıklarda daha detaylı olarak ele alınacak bu alt başlıklar ile bir ilin doğal verilerine bağlı olan kısıtları ve olanakları yerleşmenin mevcut durumu ve gelecekteki büyüme potansiyeli açısından değerlendirilmesine imkân verecektir. Tüm bu alt başlıklardan ortaya çıkacak veriler birer katman olarak sayısal bir haritada bir araya getirildiğinde yapılacak çoklu bir değerlendirme ve eşik analizi sonuçları alınabilir. Bu sonuçlar da mevcut kentin “doğal eşikler” sebebiyle var olan durumunu ortaya koymakla beraber kentin büyüme eğilimlerine de ışık tutacaktır.

2- https://www.bakkakutuphane.org/upload/dokumandosya/1_sege-2017.pdf

3.1.2.1 İlin Jeomorfolojik Durumu

Jeomorfoloji; karalar üzerinde ve denizler tabanında görülen, iç ve dış etmen ve süreçlerle meydana gelen şekilleri inceleyen, oluşum ve evrimlerini açıklayan, bunları sınıflandıran, coğrafi yayılışlarını araştıran bilim dalıdır. Bu bölümdeki bulgular yeni gelişme alanlarına uygun olacak arazilerin belirlenmesinde veya mevcut yerleşim alanlarının fiziki sorun alanlarının ortaya çıkarılmasında gerekli olacak altlık bilginin önemli bir kısmını sağlayacaktır.

- Alüvyon ova gibi düz arazinin yanı sıra akarsu ağı, vadiler, platolar, eğimli-dağlık bölge ve sıradağ dağılımı
- Amaca yönelik arazi şekli haritası ve yükselti haritası
- Eğim sınıflandırması, yerleşilebilirlik açısından bilinmesi önem arz eden %18-20'nin üzerindeki eğimli arazilerin belirtilmesi
- Bakı sınıfları haritası

gibi haritalar; ilin bulunduğu jeomorfolojik koşulları değerlendirmek açısından önemli bilgileri ortaya koyacaktır.

3.1.2.2 İlin Jeolojik Durumu

İlin jeolojik oluşumlarını gösteren en güncel harita ile il ve ilçelere ait yer yapısının ortaya konulması amaçlanmaktadır.

- Alüvyon, kuvaterner çökelleri, volkanik kayalık, katmanlaşmış neojen kayalık ve Mezozoik ve Paleozoik veya Prekambriyen gibi sert kayalık dağılımı
- Fay sistemi gibi tektonik yapılar, aktif fay hatları ve kıvrılmalar (burada MTA'nın ürettiği 2013³ diri fay haritalarından yararlanılabilir.)
- Bozulmuş volkanik kayalıklar gibi hassas jeolojik bilgiler ve jeotermal su kaynakları
- Jeolojik/jeoteknik etüd raporlarının varlığı ve raporların değerlendirmeleri

Jeolojik oluşumlar toprak kayması, kaya düşmesi, sıvılaşma ve deprem gibi afetlerde zarar görmesi muhtemel alanların belirlenmesinde altlık haritaların oluşturulmasında katkı sağlayacaklardır. Jeolojik haritalar genel anlamda sert ve yumuşak zemin (eski oluşumlu kayalıklar ve alüvyon/kuvaterner alan) ayrımının yapılmasında önem arz eder. Yapılaşmaya açılmış alanlarda tehlikelerin ortaya konulmasında ya da yapılaşmaya açılacak alanlarla ilgili olarak bölge ölçeğinde verilecek 10-20 yıllık büyüme kararlarında gerekli olan ön bilgiyi vermektedir. Aktif fay hatlarının bilinmesi ve haritalanması da bu alanlara yakınlık veya uzaklık ilişkisine bağlı olarak bir takım arazi kullanım kararlarının verilmesinde veya yapı koşullarının düzenlenmesinde büyük önem teşkil eder.

3.1.2.3 İlin Hidrolojik ve Hidrojeolojik Durumu

Mevcut yer üstü ve yeraltı su kaynaklarının güncel durumu ve potansiyellerinin ortaya konması bir afet durumu için depolama veya afet durumunda bu potansiyel kaynaklara ulaşma gibi hazırlıkların yapılmasında önem arz eder.

- Ana akarsu kollarına ilişkin bilgiler dahil olmak üzere akarsu ağları ve su toplama havzaları
- İlin akarsu ağlarından elde edilen su kaynaklarına nasıl eriştiğine yönelik bilgiler
- Su kaynaklarının koşullarına bağlı olarak yerleşim yerlerinin dağılımı
- Sulak alanlar, yeraltı sularının potansiyeli ve dağılımları

Akarsuların dönemsel kurumaları ile kaybolan yatakların vurgulanması da akarsu taşkınlarının önlenmesinde önemlidir. Bazı yerleşim yerlerinde kuru dere yataklarının imara açılması ile kent içi taşkınlarının ortaya çıktığı söylenebilir (Şenol-Balaban, 2009). Bu sebeple akarsular ve onu besleyen

3- http://www.mta.gov.tr/v2.0/default.php?id=yeni_diri_fay_haritalari-goruntule (erişim tarihi: Eylül 2015)

kolların mevsimsel su potansiyelleri, yukarı ve aşağı su toplama havzaları, toprak/zemin malzemesi geçirgenliği ve bu bilgilerin eğim ve arazi kullanımıyla birlikte değerlendirilmesi olası akarsu taşkınlıklarıyla ilgili altlık bilgiyi ortaya koyacaktır. Aynı zamanda uzun yıllara dağılan yağış rejimlerinin ortaya konduğu meteorolojik verilerin de dikkate alınması gereklidir. İklim durumu bölümünde bu bilgiler toplanarak değerlendirmeye alınmalıdır.

Bu bilgilere ek olarak göl ve göletlerin yanısıra baraj rezervuarlarının da bu bölümde akarsularla beraber dikkate alınarak ileriye dönük barajların hasar görmesi durumunda olası zararları öngörmek adına senaryo çalışmalarına altlık bilgi sağlayacaktır.

Devlet Su İşleri, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM) gibi kurumlar akarsu havzaları ve yer üstü, yeraltı sularıyla ilgili bilgileri toplama, kayıt altında tutma ve gerekli yapısal yatırımları yönlendirecek projeler yürütmektedirler. SYGM aynı zamanda taşkın tehlikesine ve riskine yönelik havza düzeyinde çalışmaları ile taşkın yönetim planları Türkiye'deki büyük havzalar genelinde tamamlamaya başlamıştır. Bu çalışma kapsamında üretilen rapor ve haritalara ilgili web sitelerinden⁴ erişilebilmektedir.

3.1.2.4 İlin İklim Durumu ve Doğal Enerji Kaynakları

İlde hakim olan iklim koşullarını ve hakim rüzgar yönünü gösterir. Genel iklim koşullarının aylık ve mevsimsel olarak ortaya konulması, uzun dönem ölçümlerinin ortalaması, yağış rejimleri, esme sayıları ve şiddetleriyle hakim rüzgar yönü hem yerleşimin yaşam koşullarını etkilemede hem de hidro-meteorolojik olayların tahmininde önem arz eder⁵. Örneğin; Erzurum'daki yaz ve kış yaşam koşullarıyla İzmir'deki koşullar iklim açısından büyük farklılık gösterir.

Bunun yanısıra bazı mevsimlerde yağışın fazla olacağını bilmek o mevsimde daha tedbirli olmayı gerektirir.

- İlin dahil olduğu iklim türleri ve bölgeleri
- Yağmur ve kar yağışı durumu (maksimum-minimum yağış değerleri vb.)
- İklim koşullarından kaynaklanan ani yağışlar sonrası sel baskınları, toprak kayması, kar yağışı sonrası çığ düşmesi vb. meteorolojik afet geçmişi (afetsellik bölümünde anlatılacak bu bilgiler taşkın ve su baskınları tehlikeleri çalışmalarında kullanılabilir).
- Doğal enerji kaynaklarının dökümü ve potansiyellerinin Türkiye geneli ile karşılaştırılması varsa enerji projeleri. Alternatif enerji kaynaklarına yatırım yapabilmek için potansiyellerin araştırılması ve bir afet durumunda bu enerji kaynaklarından da yararlanabilmeyi sağlayacak altyapının oluşturulabilmesi için ön araştırmanın yapılmış olması önemli olacaktır. Böylelikle rüzgâr santralleri, güneş panel ve tarlaları gibi enerji üretme alternatifleri için gerekli alanlar il içinde önceden tespit edilebilir bu alanlar rezerve alanlar olarak kullanılabilir. Bir afet durumunda alternatif enerji kaynaklarına geçiş için çalışmalar kolaylıkla başlatılabilir.

3.1.2.5 İlin Doğal Çevresi (Ekolojisi)

İldeki doğal yaşamın, mevcut bitki ve hayvan türlerinin varlığının ortaya konması, doğal koruma alanlarının belirtilmesi, peyzaj değerleri ve ekonomik değeri olan bitki ve hayvanların belirtilmesini kapsar. Biyo-çeşitliliğe sahip alanların belirtilmesi, bir takım göç yollarında bulunan bölgelerin bilinmesi, korunmakta olan veya koruma altına alınması gereken bitki ve hayvan türlerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Hem yeni yerleşim alanlarının belirlenmesinde hem de afet sonrası geçici barınma alanlarının veya afet sırasında kullanılması planlanan bir takım kritik tesis alanlarının önceden belirlenmesinde alan tahsisi yapılırken bu tür alanların dikkate alınarak planlama yapılması il ve bölge için önemli türlerin korunmasında katkı sağlayacaktır. Dolayısıyla yasalarla korunan Sit alanlarının da il sınırları içindeki dağılımı ve haritalanması önemlidir.

4 - <http://taskinyonetiportal.ormansu.gov.tr/> (SYGM Taşkın Web Uygulaması) ve <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Sayfalar/Detay.aspx?Sayfalid=53> (taşkın yönetim planları)

5- Bu tür bilgilere Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden erişilebilir.

3.1.3 İlin Sosyo-Demografik Yapısı

İlin demografik özellikleriyle ilgili veri analizini gösterir. Demografi, bir ülkenin nüfusunun durum ve özelliklerini incelemeye yarayan bilim dalıdır. İlin demografik yapısını çözümlmek için öncelikle nüfus dinamiği gözden geçirilmelidir. Bu bölümdeki bilgiler ile nüfus dinamikleri, nüfusun kompozisyonu, nüfusun ilçelere göre yoğunluğu ve gelir gruplarına göre dağılımı hakkında fikir sahibi olunur. Böylelikle gelir grubu düşük, nüfus yoğunluğu yüksek, eğitim düzeyi ve okur-yazarlığı düşük alanların belirlenmesi müdahale alanlarını önceliklendirmekte ya da müdahale politikalarının belirlemede katkı sağlar. Burada birtakım grafiklerle Türkiye geneline oranına bakılabileceği gibi ilin ilçe ve mahallelerine göre bir mekânsal nüfus büyüklüğü ile yoğunluğu hakkında haritalar üretmek tehlike ve risk çalışmalarında altlık bilgi sağlamak açısından önem arz etmektedir.

3.1.3.1 Nüfus Yapısı ve Büyüme Oranı

- İlin ve ilçelerin nüfus geçmişi
- İl ve ilçelerin okuryazarlık ve eğitim durumunu da içeren nüfus profilleri
- Nüfusların büyüme oranları ve yoğunlukları (m² başına düşen kişi sayısı)
- Güncel nüfusun cinsiyete göre yaş gruplarına dağılımını gösteren nüfus piramidi grafiği kullanılması ve Türkiye'nin güncel nüfus piramidiyle kıyaslanması ilin gelişmişlik düzeyi hakkında bilgi verecektir.

3.1.3.2 Nüfus Dağılımı ve Yoğunluğu

Toplam nüfusun zaman için gelişiminin yanı sıra bu nüfusun kentin nerelerinde yoğunlaştığına dair bir bilgi de bir ilin doğa kaynaklı ve teknolojik kaynaklı tehlikelerinin olası etkilerini hesaplayabilmek ve aynı zamanda nüfusun yoğunlaşmasından kaynaklanabilecek kentsel risklerin ortaya konmasında bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

- Kentsel ve Kırsal Alanda nüfus dağılımının geçmişten günümüze değişimi
- İldeki yerleşim düzenini görebilmek için hem nüfus yoğunluklarının ilçelere göre ve merkez ilçede mahallelere göre mekânsal dağılımını ortaya koyan bir veya birkaç harita kullanışlı olacaktır.

3.1.3.3 Göç Hareketleri ve İncinebilir Nüfus

Bu bölümde ilinizdeki mevcut göç durumu ve incinebilir nüfusun hem niteliksel hem de niceliksel olarak mekânsal dağılımı belirtilecektir.

- Ulusal ve il kaynaklarından son on yıla ait göç verilerin mümkünse ilçe düzeyinde kullanmak,
- Yerelde yaşayan kişiler ve yerel yönetimlerle görüşerek göçmen ve mevsimlik işçilerin hangi bölge/ülkelerden geldiklerini belirlemek,
- Böylelikle mevcut göçmen nüfusu, yaşadıkları bölgeler ve yaşadıkları bölgeyle uyum durumlarını bir araya getirmek göçmen gruplarının yaşam alanlarının ortaya konulmasında katkı sağlayacaktır.
- Bunun yanı sıra bir afet durumunda çocuklar, yaşlılar, engelliler, turistler gibi herkesten daha farklı bir biçimde etkilenecek incinebilir grupların dikkate alınması gerekmektedir.

Böylelikle herhangi bir afet gerçekleşmeden önce bu grupların hangi bölgelerde yoğunlaştığı bilgisi ile yine bu grupların eğitimi ve hazırlığı konusunda yapılacak çalışmalarla riskler önceden azaltılabilir.

3.1.4 İlin Ekonomik Yapısı

Sektöre göre ekonomik özellikler ile ilgili veri analizini gösterir. Tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinin durumu temel olarak ele alınabilir. Hizmet sektörü; turizm, toptan ve perakende ticaret ve el sanatları gibi alt sektörleri içerir. Kuruluşların tip ve büyüklükleri, sermaye ve işgücü yapısı, üretim teknolojisi, hammadde ve ürün akışı, pazarlama durumu ve bölge içindeki kara, hava ve su ulaşım ağlarına olan bağlantısı gibi bilgilerin toplanması ve haritalanması ilin ekonomik sektörlerinin ortaya konması açısından önemlidir.

Burada geçmişte yapıлып bugün bir sebepten terk edilen ya da unutulmuş ekonomik sektörler de ortaya konulabilir. İlin genel ekonomik durumu ve geçim kaynaklarının ne olduğu bir afet durumunda ilgili sektörler hasar görmesi durumunda neler yapılacağına dair fikir verecek ve hazırlık yapılmasına imkân tanıyacaktır. Son dönemlerde gündemde olan İş Süreklilik Planlarının hazırlanması, gerekli bulunursa alternatif sektörlerin güçlendirilmesine yönelik altyapının hâlihazırda tutulması afetler gerçekleşmeden önce yapılabilecek hazırlıklara örnek verilebilir.

3.1.4.1 İlin Genel Ekonomik Yapısı

- İlin bölge içerisindeki ekonomik konumu.
- Bölgede toplam gelir gruplarının illere göre özelliklerinin ortaya konulmasıyla olurken ilde ilçelere göre bu ayrımın nasıl olduğunun gösterilmesi fayda sağlayacaktır.

3.1.4.2 Ekonomik Faaliyet Sektörleri

- İldeki temel sektör alan(lar)ı: tarım, sanayi, hizmet (turizm, ticaret, diğer özel ve kamusal hizmetler)
- Sektörlere göre birincil, ikincil ve üçüncül gelir özellikleri
- Ekonomik büyüme potansiyeli ve Türkiye'deki ve bölgesindeki yeri ve önemi, komşu illerle olan girdi-çıkış ilişkisinin ortaya konulması bu ilişkinin herhangi bir afet olayıyla bozulması durumunda etkilenebilecek diğer sektör ve illeri ön görmek öncesinde hazırlıklı olmak adına gerekli görülmektedir.

3.1.5 İlin Ulaşım ve Altyapı Durumu

Bu bölüm ilin ulaşım ve diğer altyapı varlığını ortaya koyarken kapasiteleri ile yetersizliklerini ortaya koyacaktır. Aynı zamanda ulusal, bölgesel ve yerel bir takım altyapı yatırımlarının da dikkate alınması gerekmektedir.

İlin ulaşımı; kara, hava ve su ulaşım durumunu ayrı ayrı ve birbirleriyle ilişkileriyle birlikte tanımlar. Her bir ulaşım biçimini ayrı ayrı inceledikten sonra bölge ve il sınırları içindeki tüm ulaşım biçimleriyle ilin erişilebilirliği ortaya konulacaktır. Burada her bir ulaşım biçiminin sorun alanları ve yetersizlikleri ile bir afet durumunda herhangi bir hasar durumunda hangi alternatif ulaşım biçimlerinin kullanılabilirliğini belirlemek, altlık bilgiyi vermek üzere ele alınmalıdır. Aynı şekilde, ana yaşam hatları, sanat yapıları, bilgi ve iletişim altyapısı ve sosyal altyapı durumu da bu bölümde ele alınacaktır.

Kentsel alanlarda altyapı sistemleri tehlikeleri baştan dikkate alarak tasarlanmış olamayabileceklerinden farklı türden risklere açık olacaktır. Dolayısıyla risk değerlendirmelerini yapmadan önce şebekelerin ayrı ayrı tasarım ve uygulama açısından irdelenebilmesi için dökümünün ortaya konulması gerekir. Şebekelerin yapılanması ve geometrisi, güzergâh seçimleri, malzeme kullanımları ve standartları, sistem kapasite ve kaçakları, işçilik hataları, hizmet alanlarına ilişkin öncelik ve ölçek kademelenmesi varsa dikkate alınmasında fayda vardır. Bunun yanı sıra noktasal hizmet birimlerinin (çevrim istasyonları, depolar, terfi istasyonları, santraller, dağıtım noktaları gibi) de dökümünün çıkarılması da gerekir. Altyapı sistemlerinin bir afet sonrasında tümüyle olmasa da bir bölümünün hizmet verebilmesi yani acil durum görevlisi olarak planlanması için standartların yükseltilmesi gerektiği düşünülmelidir.

3.1.5.1 Kara Yolu Ağı

- Yolların idari durumu ve ulaşım kademelenmesi (bölgesel, alt-bölgesel ve kentsel olmak üzere)
- Mevcut taşıma/trafik kapasiteleri
- Sorumlu kuruluş tarafından tanımlanmış yol yüzey durumu
- Yol bakım ve varsa depreme, heyelana dayanıklılık durumu
- Temel ulaşım sıkıntıları/eksiklikleri ve yenilenme ihtiyaçları

3.1.5.2 İlerdeki Diğer Ulaşım Çeşitleri ve Erişim

- İlerdeki kullanılabilir diğer ulaşım biçim ve tesislerinin (havaalanları, limanlar, demiryolu ve istasyonlar) durum ve kapasiteleri ile yapılmakta olan/yakında yapılması planlanan ulaşım yatırımları
- Kullanılan tüm ulaşım biçimlerinin birbiriyle ilişki ağının durumunun haritalanması, yolcu ve yük taşımacılığına olan katkısı veya eksiklikleri
- Ülke geneline dağılmış lojistik afet depolarına ve çevredeki kritik tesislere uzaklığı ile alternatif ulaşım istikamet ve biçimlerinin araştırılması gerekli yatırımları yönlendirmede önemli olacaktır.
- Aynı şekilde Ulaştırma Bakanlığı tarafından planlanan yakın çevredeki herhangi bir ulaşım planı ve/veya projesinin dikkate alınarak il yararına olacak ilave planlar düşünülebilir.

3.1.5.3 Ana Yaşam Hatları

Ana yaşam hatlarının mevcut durumu incelenirken hizmeti sağlayan kurum, hizmetin sağlandığı ana kaynak, kent içinde ana dağıtım noktaları ve hatlarının mekansallaştırılması, altyapı sistemlerinin kurulum zamanı, kapasite ve hizmet alanı yetersizlikleri gibi konuları dikkate almak önemli olmaktadır. Aynı zamanda, farklı tehlike türlerine göre “olası bir afet durumunda” dayanıklılıklarının önceden tespiti, gerekiyorsa güçlendirilmesi gerekmektedir. Tüm altyapı sistemlerinin mekansallaştırılması (haritalanması), her bir altyapı sistemine acil durumda müdahale edebilmek için mevcut ve güncel durumu kayıt altına almak ve gerektiğinde zaman ve para kaybı olmaksızın kolaylıkla kullanmak mümkün olmaktadır. Buradaki bilgiler için o ilin Su ve Kanalizasyon İdaresi, Elektrik İşleri, Doğalgaz İşleri ile ilgili firmalardan güncel bilgilere ulaşılabilecektir.

- Su şebekesinin durumu, yeraltı suyu kapasitesine bağlı olarak gerektiğinde kullanılabilir kuyu suyu veya depolar için önceden kritik noktaların tespiti
- Elektrik altyapısının durumu: Enerji nakil hatları ve koruma bantları, trafoların mekansallaştırılması. Örneğin; enerji nakil hatlarının bulunduğu hatlar yerleşim yerlerinin içinden veya yakınından geçmemeli, enerji nakil hatlarının koruma bantlarının yeni yerleşme alanları veya geçici barınma alanları planlanırken dikkate alınması gerekmektedir.
- Doğalgaz altyapısının durumu: İlinizde kurulu ise bu altyapının yeraltında nerelerden geçtiği, boru uzunlukları ve malzeme bilgilerinin dökümünün yapılması ve haritalanması gerekir. Böylelikle bir acil durumda müdahalesi kolay olacaktır. Aynı zamandan dayanıklılık ve bakım durumlarının güncel tutulması önem arz etmektedir.
- Haberleşme altyapısının durumu: Telekomünikasyon sisteminin güncel bilgisine ulaşabilmek önemlidir. Hangi binalarında yönetim fonksiyonu olduğu ve santrallerin konumu, yapıların yapım yılı ve yapı türü tehlikelere karşı maruz kalma durumlarını değerlendirmek açısından önemli olabilecektir.
- Kanalizasyon ve yağmur suyu drenajı altyapısının durumu: Kentlerimizin pek çoğunda bu iki sistem aynı altyapıyı kullanmakta çoğu kez de ani yağışlar sonrası kent içi taşkınlara sebebiyet verebilmektedir. Bu nedenle ilinizde bu sistemlerin ayrılması yönünde plan ve programlar yapılarak kaynaklar bu yatırımı yapmak üzere önceliklendirilebilir. Her iki sisteminde kapasiteleri-

nin yeterli olması ve düzenli bakım ve onarımlarının yapıyor olması diğer altyapı sistemlerinde de olduğu gibi önemlidir. Yağmur suyunun depolanması ve acil durumlarda (kuraklık veya başka afetler sonrasında) kullanma suyu olarak değerlendirilmesi de mümkün olabilir.

- **Çöp toplama ve depolama:** Bu alanların mevcut yer seçimi sağlık ve sağlığa uygunluk açısından değerlendirilebilir ve depolama yöntemleri iyileştirilebilir. Bir afet sonrası ortaya çıkacak enkazın nerede, nasıl saklanacağı, gerektiğinde nasıl geri kullanılacağı planlanabilir.

3.1.5.4 Sanat Yapıları (Köprü, Viyadük, Tünel vb.)

- Sanat Yapılarının yapım biçimleri, yılları ve bakım geçmişlerine bağlı olarak hem kapasite açısından hem de yıpranma açısından durumu
- Yenilenme ihtiyacının araştırılması

3.1.5.5 Sosyal Altyapı

Eğitim, sağlık, kültür, idari birimler (taşra teşkilatları), rekreasyon ve yeşil alanlar gibi sosyal altyapıyı (donatıyı) oluşturan alt başlıklarla ilgili dökümün ildeki ve ilçelerdeki dağılımı çıkarılarak haritalanması önem teşkil etmektedir. Bazı yerleşmelerde kademelenmedeki yerine göre bir dağılım olması gerekirken mevcut yerleşimde bu türden sosyal donatı ve hizmetlerin eksiklikleri ortaya konulmalıdır. Bir afet durumunda yerleşmelerde ideal bir dağılımda bulunan, böylelikle erişilebilir olan ve mevcut afetler karşısında dayanıklı kalabilen (kalması gereken) bu donatı alanları Acil Durum Görevlileri/servisleri (bundan böyle ADG) olarak kullanılabilirler.

ADG'ler bir afet durumunda ayakta kalması gereken kritik önemdeki hizmetlerin yerine getirildiği tesislerdir. Afet öncesindeki hizmet alanları dışında afet sonrasında farklı hizmet alanları da üstlenmesi ile afet sonrasında etkilenen nüfusun ilk başvuracağı ve afetten hemen sonraki akut dönemin atlatılmasında yardımcı olacak tesislerdir. Örneğin, mahalle ölçeğinde ilk ve ortaöğretim hizmeti sunan ortaöğretim bina ve alanları bir deprem sonrası sağlam kaldığı takdirde evlerini kaybedenler için geçici barınma sağlayacak alanlara dönüştürülerek kullanılabilir gibi yardımların toplanarak dağıtıldığı veya iade hizmetlerinin yerine getirildiği alanlar olarak da değerlendirilebilir. Dolayısıyla bu alanların kent içinde tespiti, afetler karşısındaki durumu ve buna bağlı olarak üstleneceği göreve göre hazırlanması önemli bir hazırlık aşamasıdır. Aşağıdaki tesisler bu kapsamda ele alınmalı ve kent içindeki dağılımlarının yanı sıra afet sonrasında vereceği hizmet kapasitelerinin hesaplanması gerekmektedir. Bu kapasiteler kişi başına düşen yatak ve barınma alanı ile belirlenebilirken başka hizmetler için yine hizmet edeceği nüfus bilgisi ile ifade edilmektedir. Rekreatif alanlar ve yeşil alanlar/parklar acil durumda sığınma ve/veya geçici barınma alanları olarak değerlendirilebilirler. ADG olarak görev üstlenecek kullanımlar aşağıdaki gibidir:

- Sağlık tesisleri (hastaneler, klinikler, sağlık ocakları)
- Eğitim kurumları (tüm okullar, üniversite kampüsleri)
- Spor tesisleri (stadyumlar, futbol, basketbol sahaları vb)
- Kamu hizmet binaları ve alanları
- Dini tesis ve alanları

3.1.6 Şehirleşme ve Yerleşim Yapısı

Bu bölümde kentin şehirleşme geçmişi, planlama tarihi ve mevcut yerleşim yapısının nelerden oluştuğu ele alınacaktır.

3.1.6.1 Kentin Gelişim Tarihi ve Planlama Geçmişi

Kentlerin gelişim, büyüme tarihi ve bunun mekansallaştırılması günümüz yerleşmesinin bugünkü durumuna ışık tutacaktır. Örneğin, 40 yıl önce var olan doğal bir takım değerlerin (kuru dere yatağı, orman alanı, tarım alanı vb.) kaybolarak kentsel kullanımlara dönüşmesi ve yoğunlaşması bugün o

alanların maruz kaldığı tehlikelerin sebebini ortaya koyacaktır. Böylelikle riskleri değerlendirme ve azaltma aşamasından bu bilgileri kullanarak müdahalede bulunmak yol gösterici olacaktır. Bir başka örnek ise konut üretim süreçlerinin bugünkü kent içindeki konut alanlarının nasıl ortaya çıkardıklarıdır. Burada, üretim yılı, yoğunluğu (nüfus yoğunluğu, TAKS, KAKS), konut tipi, dolu-boş ilişkisi (açık- kapalı mekânlar), kat yükseklikleri, hangi dönemde ne sebeple yapıldığı, kimlerin yaşadığı gibi bir döküm ile konut alanlarının başta olmak üzere diğer kullanımların da üretim tarihini çıkarmak yerinde olacaktır. Böylelikle hem risk değerlendirmesi yapmak hem de müdahale biçimlerini çeşitlendirmek mümkün olabilecektir.

Belediyelerin kendi arşivlerinde olabilecek verilerden kentin planlama geçmişi için şimdiye kadar yapılmış planların tarihleri kimler tarafından üretildiği, plan kararlarının hangilerinin uygulandığı hangilerinin uygulanmadığı ve kenti nasıl şekillendirdiği ortaya konur. Burada zaman içinde kente müdahale biçimleri ile günümüz kentinde plan dışı ortaya çıkan alanların belirlenmesi, planlı alanlarda yaşanan sıkıntıların ortaya konması ve İRAP uygulanırken uygulamada çıkan sorun alanlarını bu gözle değerlendirmek açısından faydalı olacaktır. Bölgesi içinde bulunan kalkınma projeleri içindeki yeri, en güncel Çevre Düzeni Planı (ÇDP) ve İmar planları ile yakın gelecekteki plan kararlarının da İRAP ile birlikte değerlendirmesi daha anlamlı olacaktır. Burada ilgili yerel yönetimlerin (belediyeler) yapmış oldukları planlama çalışmaları ile güncel bölge ve nazım imar planları/kararlarının neler olduğunu ortaya koymak için analiz raporları, bölge planları (1/100000 ve 1/25000 ölçekli Çevre Düzeni Planları), nazım planları (1/5000 ölçekli) gibi bilgilerin derlenmesinin bu bölüme büyük katkısı olacaktır.

3.1.6.2 Arazi Kullanımı

Öncelikle tüm ilin arazi sınıflandırmasına ihtiyaç vardır. Burada yerleşik alandan farklı olan diğer arazi ve alan sınırlarının (üretim alanları, altyapı alanları, orman alanları, ticari alanlar, vb.) belirtilmesi önemlidir. Arazi kullanım bilgisi 1/100bin ölçekli haritalarda üretildiği gibi 1/25bin ve 1/5bin ölçekli de üretilir bölgesel ölçekten yerel ölçeğe doğru amaca yönelik olarak kullanılabilir.

- Toprak kabiliyeti bilgisi mutlak tarım toprakları ve diğer toprak çeşitleri bilgisini verir. Aynı zamanda orman arazilerini dağılımını da içerebilir. Mutlak tarım arazileri ile toplam 7 kaliteden oluşan kabiliyet sınıflarından I. II. ve III. sınıf kaliteye sahip toprakların dağılımı yerleşime uygun olmayan ve kesinlikle tarım faaliyeti için kullanılması gereken alanlar olacaktır.
- Su toplama havzaları ve 1. 2. Derece koruma sınırlarının belirtilmesi önemlidir.
- İl ölçeğinin yanı sıra alt ölçeklerde de güncel arazi kullanımı haritalarının elde edilmesi gereklidir. Kentsel ölçeklerde hazırlanacak haritalar daha çok kentsel kullanımlardan oluşacaktır.

3.1.6.3 Yapı Stoku Bilgisi ve Haritalama

Burada özellikle merkez ilçedeki yapı stoku bilgisinin sayısal veri olarak eldesi zarargörebilirlik çalışmalarının yapılmasında önem arz eden bir aşamadır. Ancak üst ölçekte dikkat çeken yüksek tehlikeye maruz alanlar var ise bu alanlara özel de çalışmalar yerel ölçekte yürütülebilir. Bu noktada yerel ölçekte; belediyelerin veya Çevre Şehircilik Bakanlığı il müdürlüklerinin kentsel dönüşüm çalışmaları için hazırlamaya başlamış oldukları veya hazırladıkları mekânsal verilerden yapı stoku envanterinin güncel tutulması ve kullanılabilir veri setinin gerekli görüldüğü hallerde iyileştirilmesi özellikle risklerin değerlendirilmesi açısından kritik bir aşamadır.

Kimi hallerde sayısal veri tabanında tutulmasa da bir takım planlama çalışmalarına ışık tutan bina kalitesi, yapı malzemesi, yapım yılı, yapı katsayısı, bağımsız birim sayısı, ruhsat tarihi, kat maliki sayısı vb. verilerin toplanabileceği bilgiler farklı katmanlar halinde yerel yönetimlerin 1:5000 ve 1:1000 planlama çalışmalarına altlık veri olarak üretilmekte olup bu çalışma kapsamında daha alt ölçekli risk değerlendirmesi çalışmalarında kullanılabilir olacaktır.

3.1.6.4 Doğal-Kültürel Varlıklar ve Miras Alanları

İlimizde bulunan tarihi kültürel miras alanlarının durumu ile ilgili bilgi verilmelidir. Özellikle afetlerden etkilenmiş ve etkilenme potansiyeli bulunan taşınmaz kültürel varlıkların durumlarından da bu bölümde bahsedilecektir. Bu alanların üretilecek haritalarda belirtilmesinin yanısıra geçmişte yaşadıkları hasarlar ve güncel olarak maruz kaldıkları tehlikelerden ötürü özellikle koruma planları kapsamında dikkate alınmaları gerekmektedir.

3.1.7 Afet Durumu

Bu bölümde ilin afetler geçmişi ve mevcut tehlikelerinin neler olduğu ve nereleri ne kadar etki altında bıraktığı anlatılacak ve kısaca mevcut ve geçmişte yapılmış afet risk azalma çalışmalarından bahsedilecektir. İRAP hazırlama aşamasında zaten başlatılmış projelerin devamına ya da gerekli görülürse daha acil müdahale edilmesi gereken başka projelere öncelik verilmesi kararı bu bölümdeki çalışmaların neler olduğunun ortaya konulmasına bağlı olarak verilebilecektir. Dolayısıyla ildeki ilgili kurum ve kuruluşlardan da alınacak bilgi ve belgelerin yanı sıra o ildeki afetler, doğal kaynaklı ve insan kaynaklı tehlikelerle ilgili yazın taraması da yapılarak bu bölümle ilgili faydalı olabilecek ve başka çalışmalara da kaynak olabilecek bilgi ve belgelere ulaşılması ve bu bölümün güncel tutulması sağlanacaktır.

3.1.7.1 İl'deki Hakim Tehlikeler ve Yaşanan Afetler

İl genelinde bilinen tehlikelerin ve geçmişten günümüze yaşanmış afetlerin neler olduğunun ve etkilenen alanların ortaya konulması önemlidir. Çünkü afetlerin oluş sıklığı, büyüklüğü ve yarattığı etki gelecekte olma ihtimali olan afetler hakkında genel bilgi vermesinin yanı sıra olma olasılıkları ve büyüklüklerinin hesaplanmasında da katkı sağlar. Burada geçmiş afetler listesi hazırlanırken geçmişte yaşanmış ve etkili olmuş hasar ve can kaybına neden olmuş, büyük afetlerin her birinden bir kaç örnek olacak şekilde (deprem, taşkın, heyelan, yangın, endüstriyel kazalar, fırtına... vb.) tablo halinde verilmesi gerekmektedir. Tüm afetlerin meydana geldiği tarihlere bağlı kalarak genel bir dökümünün yapılmasının yanı sıra afet tiplerine göre daha detaylı tablolar, grafikler ve haritalar hazırlamak yerinde olacaktır.

Tablo 3. 2. Türkiye Genelinde Yaşanan Afet Olaylarının Dökümü (1900-2003)

(Kaynak: AFAD)

Olay	Tarih	Can Kaybı	Yaralı	Evsiz	Etkilenen Nüfus	Kayıp Milyon \$
Deprem (Erzincan)	13 Mart 1992	653	3,850	95,000	250,000	750
Çığ Düşmesi (G.Anadolu)	1992 14 olay	328	53	11,600	30,000	25
Çığ Düşmesi (D ve G.Ana.)	1993 31 olay	135	95	1,100	300	10
Çamur Akması (Senirkent-Isparta)	13 Temmuz 1995	74	46	2,000	10,000	65
Deprem (Dinar)	01 Ekim 1995	94	240	40,000	120,000	100
Su Baskını (İzmir)	04 Kasım 1995	63	117	6,500	300,000	1,000
Deprem (Çorum-Amasya)	14 Ağustos 1996	0	6	9,000	17,000	30
Su Baskını (B. Karadeniz)	21 Mayıs 1998	10	47	40,000	1,200,000	1,000
Deprem (Ceyhan-Adana)	27 Haziran 1998	145	1,600	88,000	1,500,000	500
Deprem (İzmit Körfezi)	17 Ağustos 1999	17,480	43,953	675,000	15,000,000	13,000
Deprem (Düzce)	12 Kasım 1999	763	4,948	35,000	600,000	750
Deprem (Afyon Sultandağı)	3 Şubat 2002	42	327	30,000	222,000	95
Deprem (Bingöl)	1 Mayıs 2003	177	520	45,000	245,000	135
TOPLAM		19,964	55,802	1,078,200	19,494,300	17,460

Kaynak: Afet İşleri GM

Örneğin; meydana gelen depremlerin aletsel büyüklüğü, merkez üssü, hasar durumları, yol açtığı ikincil afetler ile diğer afetlere dair bu bölümde derlenecektir. Tablo 3.2’de detaylı dökümü yapılmış geçmiş afetlerin mümkünse bir bölge haritası içinde (1:100bin ölçekli), güncel aktif fay hatları ile merkez üslerinin görselleştirilmesi de önem arz etmektedir. Bu tablo aynı zamanda Modül 2 de tehlike ve risk belirleme çalışmasında detaylı olarak çalışacağımız afetlere karar verme sürecinde kullanılacaktır.

3.1.7.2 Afet ve Acil Durum Yönetimi Düzeni ve Koordinasyon

En güncel mevzuata bağlı olarak afet ve acil durum yönetimindeki kurum ve kuruluşların görev ve sorumlulukları belirten örgütlenme biçimini açıklamak ve bu görev sorumlulukları açık ve anlaşılır biçimde ortaya koymak önemlidir.

Burada İRAP hazırlayacak olan ilde oluşturulmuş ve devam etmekte olan koordinasyon ve kurumsal yapının uygulamadaki işleyişinin de aktarılması yasal çerçevenin nasıl işlediğini ya da uygulamada ne tür sıkıntıları olduğunu anlamak bakımından faydalı olacaktır.

Bu kısım aşağıdaki konuların kısaca ele alınmasıyla anlatılabilir.

- Kurumlar arası protokoller
- Uluslararası ajanslar ile işbirliği durumu
- Gönüllü Çalışmaların Koordinasyonu, gönüllü kayıt ve sevk sistemi
- Belediyeler ve bağlı kuruluşlar, STK’lar ve gönüllü gruplar, diğer kurumların görevli oldukları ya da gönüllü oldukları çalışmaların neler olduğu ve sorumluların iş bölümü dökümü yapılacaktır.

3.1.7.3 Afet Risk Azaltma Çalışmaları - Yapısal Önlemler

Afet risklerinin azaltılmasına yönelik şimdiye kadar yapılmış ve yapılmakta olan çalışmaların neler olduğunu ele alan bir bölümdür. Burada yapısal bir takım önlemler olarak mühendislik çalışmalarının bir sonucu olan, bir takım altyapı tesislerinin depreme karşı güçlendirilmesi, sel korunma duvarlarının/setlerinin yapılması veya güçlendirilmesi, bazı kamu binalarının bu kapsamda yeniden yapılması veya güçlendirilmesi, kentsel dönüşüm projeleri kastedilmektedir. Aşağıdaki afet türlerine göre ayrılmış alt başlıklarda bu yapısal önlemlerin neler olabileceği aktarılacaktır.

Yapısal Önlem Alanları
Altyapı (doğal gaz, kanalizasyon, enerji hatları, iletişim hatları vb.)
Ulaşım (şehirlerarası ulaşım, kent içi ulaşım, karayolu, havayolu, demiryolu)
Kentsel dönüşüm ve yeniden yerleşim
İklim Değişikliği Etkileri ve Uyum tedbirleri (şehir sellenmeleri, deniz/nehir suyu yükselmeleri, aşırı yağışlar, kuraklık vb.)
Yapı düzeyinde fiziksel güçlendirme ile ilgili önlemler
Kritik hizmet tesisleri (kamu yapıları, okullar, hastaneler gibi acil durum görevlisi olabilecek yapılar ile lojistik yapıları)
Önlem yapıları (taşkın önleme tesisleri, istinat duvarları vb.)
Tehlikeli madde üreten tesisler
Enerji ve sanayi tesisleri
Konut Yapıları
Kültür varlıkları
Köprü ve viyadükler
Barajlar
Diğer

Şekil 3. 2. Yapılmış/Yapılmakta Olan Yapısal Önlem Alanları Listesi

3.1.7.3.1 Deprem

Depreme karşı alınan önlemler konusunda yapılan çalışma var mıdır? Varsa nelerdir? Bu alt başlığın konusudur.

3.1.7.3.2 Heyelan, Kaya Düşmesi ve Yamaç Kaymasına Yönelik Yapılanma

Jeolojik tehlikelerden korunmaya yönelik yapılanmaların neler olduğu, hangi tarihlerde uygulandıkları, nereleri korumak amaçlandığı ve güncel bir değerlendirme yapıldığında ortaya çıkan sıkıntıları ve eksikliklerinden burada bahsedilecektir.

3.1.7.3.3 Drenaj ve Sel Kontrolü

Şimdiye kadar yapılmış ve/veya planlanmakta olan sel kontrolü projelerinin neler olduğunun bir dökümü yapılması önemlidir. Burada yapılmış olan sel kontrolü projelerinden sonra (baraj, sel kapağı, sel önleme duvarı, akarsu ıslah çalışmaları) hala sel afeti yaşanıp yaşanmadığı, yaşandıysa bu projelerin neden yetersiz kaldığının araştırılması, kent bütünü de kapsayacak geçmişte yaşanan sellere maruz alanların haritalanması konusunda DSİ, Büyükşehir Belediyeleri ve il özel idareleri ile koordineli çalışılması faydalı olacaktır.

3.1.7.3.4 Diğer Afet Önlemleri

Yukarıda bahsi geçmeyen ilinizi tehdit eden başka türden tehlike türleri (çığ düşmesi, kuraklık, orman yangını, kaya düşmesi vb.) var ise onunla ilgili olarak ilinizde yapılmış veya yapılmakta olan ne tür önlemler vardır. Bu bölümde onunla ilgili yapılmış çalışmalar anlatılabilir ya da önemli gördüğünüz birkaç tanesi yukarıda alt başlıklar gibi ele alınabilir.

3.1.7.4 Afet Risk Azaltma Çalışmaları - Yapısal Olmayan Önlemler

Yapısal olmayan önlemler arasında bir takım arazi kullanım değişiklikleriyle afet risklerini azaltmada fayda sağlayacak kararlar, erken uyarı sistemleri ya da toplumun bilinçlendirilmesi, tatbikatlar sayılabilir. Aşağıdaki liste bize daha geniş bir perspektiften değerlendirme yaparak bu bölümdeki çalışmaları özetlememizde fayda sağlayacaktır.

Yapısal olmayan önlem alanları
Tehlikeleri belirleme, zarar görebilirlik hesaplama ve risk değerlendirme
Mekansal planlama (bütüncül afete duyarlı planlama kararları; taşkın risk azaltma plan kararları, yerleşime yasaklama, sınırlı yerleşim, çok-amaçlı kullanımlar, doku riskler, uygun olmayan kullanımlara yer seçimi, yoğunluk, yeşil/açık alan dağılımı, rezerv alan kullanımı vb.)
Finansman hazırlıkları
Mevzuat, standartlar ve denetim
Eğitim, bilinçlendirme ve toplum katılımı
Sosyal kırılganlık çalışmaları ilgili gruplara yönelik tedbirler (kadın, çocuk, yaşlı, engelli, yabancı/turist/göçmenler)
İklim değişikliği etkileri ve uyum tedbirleri
Teknik kapasite
Standartlar ve Denetim
Kurumsal yapılanma
Personelin yeterli sayı, nitelikte olması
Uyarı-ikaz sistemleri
Müdahaleye hazırlık (tahliye alanları/yolları)
İyileştirmeye hazırlık
Sigorta sistemi ve sigortalılık oranı

Şekil 3. 3. Yapılmış/Yapılmakta Olan Yapısal Olmayan Önlem Alanları Listesi

3.1.7.4.1 Afet Eğitimleri

İlinizde başlatılmış veya başlatılması planlanan, afet bilinçlendirme, hazırlık ve ilgili başka konulardaki eğitim programlarının nerelerde, hangi tarihte, ne zaman aralığında, hangi kurum veya kuruluş tarafından, ne kadar sıklıkta, kimlere verildiği veya verileceğinin dökümünün yapılması önemlidir. Aynı zamanda benzer şekilde yapılmış ve olarak yapılması planlanan tatbikatların bir dökümü de tablo haline getirilebilir.

3.1.7.4.2 Lojistik Destek Birimleri, Geçici Barınma Durumu ve Acil Toplanma Alanları

İl'deki veya yakın çevresindeki lojistik destek birimlerinin nerede konumlandığı, Türkiye Acil Müdahale Planına göre (TAMP) destek ve yardım sağlayacak veya verilecek kentlerin hangileri olduğu bilgilerinin paylaşılması gerekli görülmektedir. Geçici iskan yerleri ve hizmet etmesi planlanan nüfusun dökümünün ortaya konulmasının yanında hemen afet sonrasında yakın çevredeki nüfusun bir araya geleceği ve kısa bir süresini geçirebileceği 'acil toplanma alanları'nın da mahallelerde hangi açık alanları kapsadığı ve bunların mahalleli tarafından bilinmesi çalışmalarının (yön gösterici işaretler ve toplanma alanı olduğunu söyleyen tabelalarla, önemli uğrak noktalarındaki haritalarla, bilgilendirme el ilanlarının posta kutularına atılmasıyla, internet sitelerindeki sorgulama motorları vb.) nasıl yürütüldüğü bu bölümde anlatılmalı var ise eksikliklerin hangi noktalarda olduğunun ortaya konması sağlanmalıdır.

3.1.7.4.3 Zorunlu Deprem Sigortası Oranı

Zorunlu Deprem Sigortası yaptırma oranının İl genelinde ne kadar olduğu, yıllara göre nasıl değiştiği ve kent genelinde hangi alanlarda daha yoğun yapıldığı veya yapılmadığı bilgisi de sonraki çalışmalar için faydalı olabilecektir.

3.1.7.4.4 Diğer Önlemler

İlinizi tehdit eden tehlike türlerinin gerçekleşmesi halinde etkilerini azaltacak yukarıda bahsi geçmeyen yapısal olmayan başkaca hangi önlemler var ise onunla ilgili olarak ilinizde yapılmış veya yapılmakta olan bu önlemlerden bahsetmenizde fayda bulunmaktadır.

MODÜL 2

Tehlike ve Risk Değerlendirmesi

3.2 MODÜL 2: TEHLİKE BELİRLEME, RİSK DEĞERLENDİRME VE OLASI ÖNLEMLERİN BELİRLENMESİ

Bu modülde, tehlike belirleme ve risk değerlendirmesinin nasıl yapılacağı, haritaların nasıl elde edileceği, olası senaryoların nasıl oluşturulacağı ve değerlendirme sonuçlarının İl Afet Risk Azaltma Planı'na nasıl, ne şekilde aktarılacağı ya da başka deyişle ne şekilde kullanılacağı anlatılacaktır. Temel olarak; Modül 2 ile o ildeki mevcut tehlike ve risklerin mekânsal olarak nerelerde ne düzeyde olduğunun ortaya konulabilmesi hedeflenmektedir. Ancak bu ideal hedefe ulaşabilmek için yeterli düzeyde veri altyapısına, güncel veriye ve verinin kalitesine ihtiyaç duyulmaktadır. Veriler ne düzeyde yeni, kaliteli ve kullanılabilir ise hâlihazırda burada anlatılacak olan yöntemlerle yukarıdaki amaca ulaşmak o kadar gerçekçi olacaktır.

Modül 2' ye başlamadan önce risk azaltma belgesinde çalışacağımız tehlike türlerini belirlememiz gerekmektedir. Burada bir sınır ve sayı bulunmamakla birlikte, çalışmanın yönetilebilir ve efektif olması adına 4 veya 5 tehlike türünün ana başlıklar olarak belirlenmesi ve çalışılması önerilmektedir. Çalışılacak afetleri seçerken afetler geçmişi ve istatistiklerine bakarak, geçmişte yaşanmış ve en çok can ve mal kaybına neden olmuş afetler ile olma sıklığı ve etkisi fazla olan afetlerin seçilmesine dikkat edilir. Bunun yanı sıra çalışmaya başlamadan önce yapılacak olan online anketin cevaplarına göre de sıralamada ilk 4 veya 5 afet dikkate alınarak çalışılacak tehlike türleri belirlenmiş olur. EK- 7: Afet Listesi Belirleme Dosyası'nda belirtildiği şekilde, Modül 1'de 1.7.1 başlığı altında oluşturulmuş olan geçmiş afetler tablosu ve Ön Değerlendirme Anketinde yer alan illerin en önemli afetlerinin sorulduğu soruya (2. soru) verilen cevaplar dikkate alınarak, öncelikli afetler listesi oluşturulacaktır.

Bu kılavuzda 4 tehlike başlığı (deprem, heyelan, taşkın/sel ve endüstriyel kazalar) konusundaki tehlike ve risk değerlendirmesi sürecinin ne tür verilere göre nasıl yapılabileceği örnek olarak anlatılacaktır. Gerekli görüldüğü takdirde benzer yöntemle ilinizdeki başka tehlike başlıklarının da eklenecek İRAP belgenizde olması sağlanmalıdır.

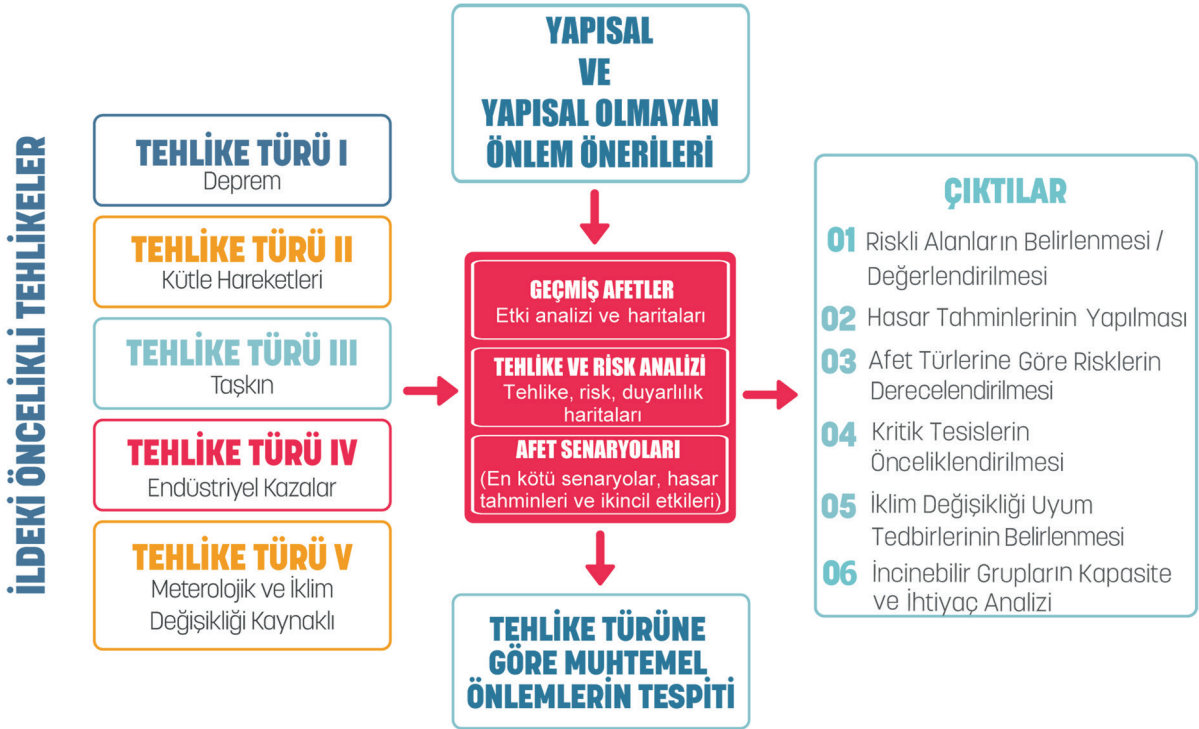
Bir önceki modül olan il profilini hazırlarken kullanılan fiziksel, ekonomik ve sosyal yapı bilgileriyle beraber afet geçmişi ile ilgili bilgileri de kullanarak AFAD bünyesinde kullanımda olan Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS)⁶, AFAD-RED⁷ ve AYDES⁸ gibi programlar yardımıyla tehlike ve zarar görülebilirlik durumu ve risk analizi sonuçları üretilebilecektir.

Çalıştaylar öncesinde taslak olarak hazırlanması gereken bu bölümün ürettiği tehlike ve risklerin mekânsal olarak değerlendirildiği haritalar ve bulgular çalıştaylarda kullanılarak tartışmaya açılacaktır. Çalıştaylardaki katılımcı kurumlarca senaryolar üzerinde uzlaşarak olası sonuçların gerçekleşmemesi için gerekli yapısal ve yapısal olmayan önlemlerin listelenmesi ile bu bölümün son halini almasına çalışılacaktır. Bu önlemler daha sonraki çalışmalarda kullanılacak ve hedef ve eylemlerin temel girdileri olacaklardır (Şekil 3.4).

6- ARAS ile afet duyarlılık ve tehlike haritalarının daha kolay ve hızlı bir şekilde, doğruya en yakın olarak hazırlanması, aynı platformda tutulması ve paylaşılması amacıyla web tabanlı bir sistemdir. 309 teknik personelin araziden topladığı 33.495 heyelan, 4.544 kaya düşmesi, 836 çığ envanterinden 9 farklı istatistiksel modelini kullanarak Duyarlılık ve Tehlike Haritaları, tehlikeli madde taşımacılığı için ise Risk Haritaları oluşturulabiliyor.

7- AFAD-RED: bir depremin oluşturabileceği potansiyel kayıplara dair tahmin sonuçları üreten önemli bir araç olarak geliştirilmiştir. AFAD-RED hem gerçek bir depremin hem de senaryo bir depremin oluşturabileceği hasar ve kayba ilişkin sonuçlar üretmektedir. Sistem tahmini olarak; yapısal hasar (Hafif, Orta, Ağır ve Yıkık), ayakta tedavi gerektiren hasta sayısı, hafif yaralı sayısı, ağır yaralı sayısı, can kaybı sayısı, geçici barınma hizmeti ihtiyacı duyabilecek kişi sayısı, sismik Şiddet Haritası, İvme (PGA) ve Hız (PGV) Haritaları oluşturur.

8- AYDES: Afet ve acil durum süreçlerinin elektronik ortamda takip edilmesi, yönetilmesi ve yöneticilere karar desteği sunulması amacıyla Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi (AYDES) geliştirilmiştir. AYDES, Coğrafi bilgi sistemleri üzerine inşa edilmiş, afet anında ulusal kaynakları etkin bir şekilde yönetebilen karar destek mekanizmalarına sahip bir sistemdir.



Şekil 2. 1. | Modül 2 İçerik Şeması

Şekil 3. 4. Modül 2 Tehlikelerin Ele Alınması ve İRAP'a Yansıtılması

3.2.1 Modül 2 Aşamalar

İl'de etkin olan tehlike ve risklerin belirlenmesi, haritalanması, geçmiş afetler ve üretilecek senaryo afetlere göre olası kayıpların ortaya konulması ve bunları dikkate alarak risklerin azaltılması için gerekli önlemlerin belirlenerek eylemler oluşturulması İRAP'ın olmazsa olmaz amaçlarındandır. Yukarıda anlatıldığı gibi çalışacağınız afet türlerini belirledikten sonra Modül 2 kısmını **her bir tehlike başlığı altında** aşağıdaki örneklerde gösterildiği gibi ele alabilir ve hazırlayabilirsiniz.

Modül 2 Tehlike ve Risk Değerlendirmesi üç aşamadan oluşur;

- **1. Geçmiş afetler ve etkileri;** Modül 1'in 1.7.1 başlığında tablo halinde verilmiş olan yani ilimizde yaşamış büyük ölçüde etkili olmuş afet olaylarının nerede, ne kadarlık alanı ve nüfusu etkileyerek, can ve maddi kayba yol açarak, ne kadarlık bir büyüklükte, ne sıklıkta meydana geldiklerini belirtecek bilgiler bu kısımda verilmelidir. **Geçmiş afetlerin sayısal halde etki alanlarını gösteren haritalar (AYDES'ten geçmiş afetlerin alanları ve ARAS' tan AMB sınırları)** mutlaka ilgili kurumlardan temin edilmeli yoksa çizilmeli veya üretilmelidir.
- **2. Tehlike ve Risk Analizi;** tehlike ve risk haritalarından ve o haritalardan üretilmiş analizlerden oluşur. Bu bölümde bir sonraki bölümde listelenen gerekli harita katmanlarının toplanması gerekir. AYDES içerisinde bulunan YUVAM(Yerleşime uygunluk servisi) diğer adıyla TADYUS (Türkiye Afete Duyarlı Yerleşime Uygunluk Sistemi) veya belediyelerden alınabilecek olan **yerleşime uygunluk sayısal haritaları**, DSİ den alınacak olan **taşkın haritası**, Orman Müdürlükleri'nden alınacak olan **yangın haritaları** ve ARAS'tan alınan **heyelan haritaları** ile tüm katmanlar üst üste birleştirilir. Bu şekilde etki alanları ile kritik tesis, altyapılar etkilenecek nüfus vs. kesştirilerek risk belirlenmeye çalışılır. Örneğin; zayıf zemin koşullarına sahip alanlarda eski yapı stokunun bulunuyor olması deprem sonrası en fazla hasarın orada olabileceği anlamına gelebilir. Bu bölüm için çalışılan alandaki yapıların (alt ve üst yapı) öznelik bilgileri ile o alanda yaşayan nüfus (yoğunluk) ve arazi kullanımlarının (eğitim, sanayi, sağlık) neler olduğu bilgisi de gerekmektedir.

- **3. Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları;** Bu bölümde ileride meydana gelebilecek afetler için **senaryolar oluşturulur**. Senaryo formları 1. çalıştayda doldurulacaktır. Senaryolar EK-8' de yer alan formata uygun olarak her afet türü için **2 farklı şekilde (muhtemel ve en kötü)** hazırlanır. **Muhtemel ve en kötü senaryolar aynı yer ve aynı fay segmenti için üretilmemelidir. Bir noktada en kötü senaryo oluşturulmuş ise, muhtemel senaryo başka bir nokta için oluşturulmalıdır.** Oluşturulan senaryo tabloları yine 1. çalıştayda doldurulacak olan olay-önlem tablolarına altlık oluşturacaktır. Daha fazla önlem oluşturabilmek adına, çok sayıda muhtemel ya da en kötü senaryo üretilebilir. Senaryolar oluşturulurken; afetlerin nerede, ne kadar alan ve nüfusu etkileyerek, ne kadar can kaybı ve maddi kayba yol açarak, ne büyüklükle, ne sıklıkta meydana gelebilecekleri ifade edilmelidir. Asıl afetlerin tetikleyeceği veya yol açabileceği ikincil afetler ve ikincil etkilerin de yazılması önemlidir. Hazırlanan senaryo afetler, özet tablosuna (Tablo 3.3) özetlenerek aktarılır. Bu bölüm için AFAD-RED gibi analiz programları kullanılabilir.

3.2.2 Modül 2 Süreç

Modül 1-İl Profili ile birlikte her bir tehlike türüne göre yine İl AFAD tarafından hazırlanmış ARAS, AFAD-RED, Yerleşime uygunluk haritaları çıktıları ile varsa o ilin güncel tehlikelerine yönelik yapılmış başkaca çalışmalar da dikkate alınarak (akademik makaleler, MTA, DSİ, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü gibi kurumların ürettiği değerlendirme ve raporlar gibi) hazırlanacak olan tehlike risk değerlendirme sonuçlarının çalıştaylar öncesinde ön rapor ve haritalar olarak tamamlanması kritik önemdedir. Çalışmaya başlamadan önce Duyarlılık ve risk haritaları oluşturulurken ihtiyaç duyulacak ve kullanılacağımız katmanlar elde edilmelidir, bu katmanlar sayısal olarak AYDES' te mevcuttur. **Bu katmalar geçmiş afet etki alanları haritası ve tehlike ve duyarlılık haritalarımız ile mutlaka karşılaştırılarak değerlendirmeler bu doğrultuda yapılmalıdır.**

İrap Kapsamında İhtiyaç Duyulan Katmanlar, Sayısal Veri ve Tematik Haritalar Listesi

Katmanlar Listesi; Aşağıda belirtilen katmanlar, o bölge için oluşturulmuş olan tehlike ve risk haritaları üzerine eklenecektir.

(İlinize ait, .Shp, .tab, .kml, .kmz formatında katmanlar)

1. Yapı stoğu (bina tipi, yapım yılı, kat adedi vb)
2. Ana yaşam hatları ve altyapılar (elektrik, doğalgaz, su)
3. Yollar
4. Barajlar, Akarsu, göl, gölet, havzalar
5. Eğitim Kurumları (ilk-orta-lise ve üniv, yurtlar)
6. Sağlık Kurumları (Hastane, sağlık Ocağı ..)
7. Enerji Üretim Tesisleri (Baraj, Termik santral vb)
8. Boru hatları (Doğalgaz, atık ve temiz su vb.)
9. Köprü, viyadük, tünel
10. Tarihi ve kültürel miras alanları, müzeler
- 11.S anayi tesisleri
12. Orman alanları
13. Polis, İtfaiye, Jandarma, AFAD yerleşkeleri

NOT: Hazırlanacak tüm haritalarda ölçek, açıklamalar, kuzey işareti ve kaynak bulunmalıdır.

Çalışılacak her afet türü için **üç aşamada ilerleyen Modül 2, afetsellik/afet geçmişi** (tarih, büyüklük, etki, yer vb. bilgilerle), belirli bir **tehlikeye maruz alanlar** (taşkına maruz alanlar gibi), belirli kabuller ile ortaya konulmuş zarar görülebilirlik durumu (taşkına maruz alanlarda zarara uğrayabilecek varlıklar) ve varsa risk değerlendirmesi yapılarak haritalanması, **olası afet senaryolarının**

geliştirilmesi, hasar tahmini çıktılarını ortaya koyar. Çalıştaylar sırasında da başkaca tehlike ve risk durumları var ise bu modül taslağı güncellenir, senaryo önerileri gözden geçirilir. Ortaya çıkabilecek muhtemel hasar durumlarına göre alınabilecek önlemler tartışmaya açılarak 4. modülde temel amaç ve hedefler doğrultusunda eylemler oluşturulur.

Çalıştayda masalarda her bir tehlike türü için senaryolar hazırlanacaktır. EK- 8: 'deki senaryo formatı doldurularak her bir afet türü için en az iki adet, en kötü senaryo (bir afet meydana geldiğinde ikincil afetleri tetikleyebilir veya beraberinde başka afetler de meydana gelebilir) veya muhtemel senaryo olmak üzere en az iki farklı senaryo hazırlanır. Senaryo hazırlamadan önce tüm katılımcılarla tartışılarak senaryolara karar verilerek senaryo afetler özet tablosuna (Tablo 3.3) özetlenerek aktarılır. Daha sonra her afet türüne ait senaryolar ve değerlendirmeler özet şekilde Modül 2' de ilgili başlık altında yazılacaktır. **Ancak, senaryolar aracılığıyla üretilen can ve mal kayıplarına yönelik tahmini verilere belgede kesinlikle yer verilmeyecektir.**

Tablo 3. 3. Senaryo Afetler Özet Tablosu

	Senaryonun Kısa Açıklaması (Bir kaç cümle ile afetin kaynağı ve tetikleyici unsurları yazılabilir)	Konum-yer
Muhtemel Senaryo 1		
Muhtemel Senaryo 2		
Muhtemel Senaryo 3		
En Kötü Senaryo 1		
En Kötü Senaryo 2		
En Kötü Senaryo 2		

Bir sonraki bölümde, farklı tehlike başlıkları (Deprem, Kütle Hareketleri, Taşkın/Sel ve Endüstriyel Kazalar) örnek olarak incelenecektir. Diğer tehlike türleri için de benzer metotlarla oluşturulabilir. Her bir afet üç alt başlıkta incelenecektir. Bu başlıkların detayları ve içerikleri ile ilgili yukarıda (1.1.1) bahsedilmişti. Bu başlıklar özetle; Geçmiş Afetler ve Etkileri, Afet Tehlike ve Risk Analizleri, Afet Senaryoları ve Değerlendirme Sonuçları.

3.2.2.1 Deprem Tehlike ve Risk Değerlendirmesi

Bu bölümde “Deprem tehlikesi nasıl ortaya konulur? Hangi verilere ihtiyaç duyulur? En olması muhtemel deprem ile en kötü deprem senaryoları nelerdir? Olası sonuçlarından hangi alanlar en çok, hangi alanlar daha az hasarla etkilenecektir?” gibi sorulara yanıt aranacaktır. Aşağıdaki alt başlıklarda çalışma yürüterek, bu sorulara karşılık gelen ilinize ait sonuçları hem yazınsal hem de mekânsal olarak gösterebilmeniz faydalı olacaktır.

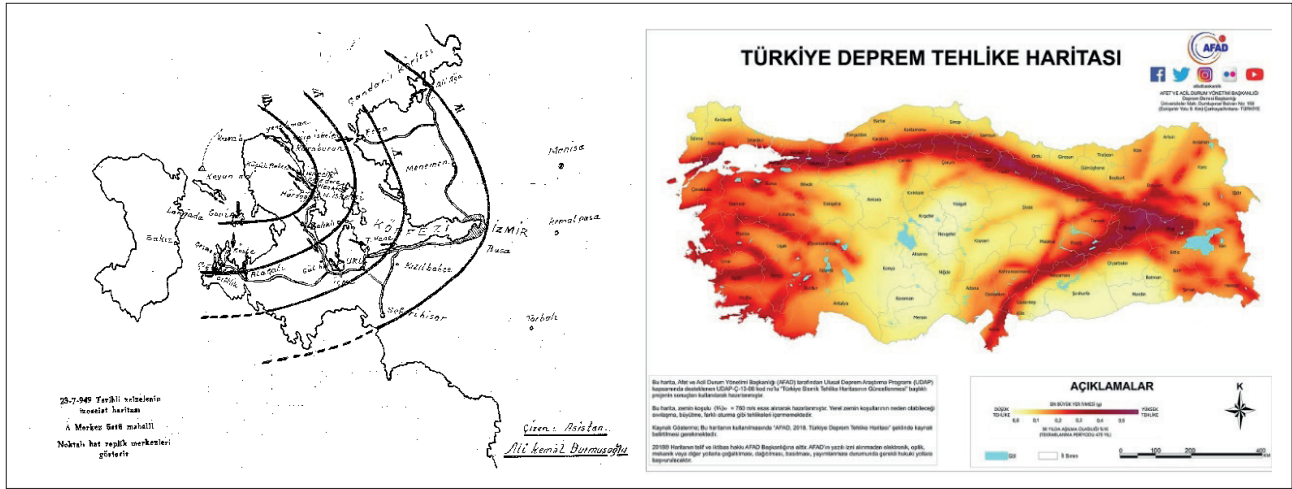
AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı AFAD RED (Deprem Risk Analiz Programı) tarafından üretilen risk analizi sonuçlarından elde edilen kayıp ve hasar bilgileri kullanılabilir. İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etütleri ve Raporları ve bütün ekleri (sayısal ortamda (vektör veriler shapefile formatında olmak üzere), pdf, harita vb. olarak varsa elde edilmesinde fayda bulunmaktadır. Bunlar Çevre ve Şehircilik Bakanlığı/Büyükşehir Belediyesi/İlçe Belediyesi gibi kurumlardan elde edilebilir. MTA Gen. Md.'den 1/25.000 Ölçekli Sayısal Jeoloji Haritaları (vektör veriler shapefile formatında olmak üzere), 1/25.000 Ölçekli Diri Fay ve Heyelan Envanteri Haritaları, CBS ortamında (vektör veriler shapefile formatında olmak üzere), (Not: Varsa ek olarak daha güncel AY-DES vb., tüm fay ve heyelan verileri örneğin: deprem yüzey kırığı, holosen fayı, kuvaterner fayı, olası kuvaterner fayı, eski heyelan, aktif heyelan, krip-akma-kayma vb sığ heyelan alanları, alansal haritalanabilen aktif akma, alansal haritalanabilen eski akma, CBS ortamında; vektör veriler shapefile formatında olmak üzere) temin edilebilir. Bu analizler sonucu tahmini etki alanları, etkilenebilecek nüfus, binalar, kritik yapı ve altyapılar vb... belirlenebilir.

Yukarıda belirtilen verilere ek olarak analiz çalışmalarında aşağıdaki veriler de kullanılabilir;

- İncinebilir Gruplar veri tabanı (Aile Sosyal Politikalar İl Müd.)
- Sayısal (CBS ortamında) İmar Planları
- MAKS (Mekansal Adrese Dayalı Kayıt Sistemi) verileri (İç İşleri Bak.): bina ve bağımsız birimlere ilişkin öz nitelik bilgileri (sayısal ortamda tercihen CBS ortamında kullanılabilir şekilde)
- Kentsel Dönüşüm Alanları, Rezerv Alanları (Çevre Şehircilik İl Müd.)

3.2.2.2.1 Fay Sistemi; Geçmiş Depremler ve Etkileri

Bu bölümde, geçmişte yaşanan depremler ile ilgili Modül 1’de elde edilen bilgi, belge ve haritalardan da yararlanarak ilinizin içinde bulunduğu fay sistemi ve zonu içindeki deprem tehlikesi yine haritalar ile destekli bir biçimde anlatılacaktır. İlinizde geçmişte yaşanmış depremler, o depremin etkileri, etki alanları ve faylarla ilgili bilgiler ilgili kaynaklardan toplanarak burada verilmelidir. Geçmiş depremlere ait sayısal veriler (merkez-üslerinin yeri, büyüklükleri, derinlikleri vb.), harita ve grafikler de her deprem için ayrı ayrı tanımlanmalıdır.



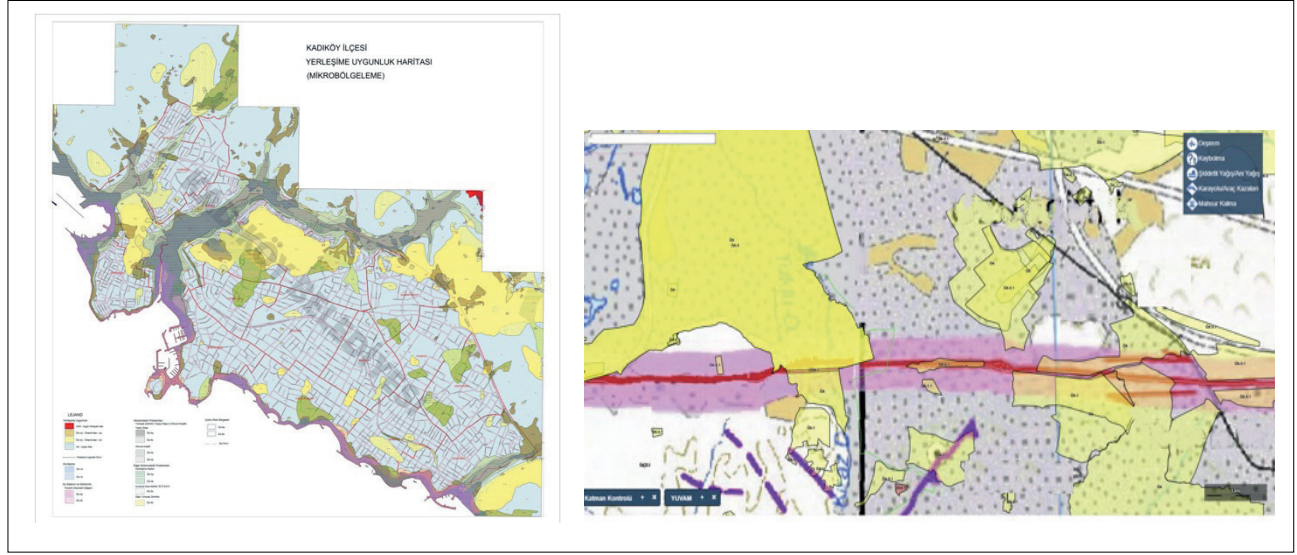
Şekil 3. 5. Eş Şiddet Haritası ve Deprem Tehlike Haritası

Yine **deprem tehlike haritası** (<https://www.turkiye.gov.tr/afad-turkiye-deprem-tehlike-haritalari>) üzerinde iliniz sınırları içerisinde en yüksek tehlikeye sahip olan alanlar belirlenerek o noktalara ait değerler (en yüksek hız ve ivme) harita üzerinde gösterilecektir. İlinize ait zemin bilgileri yerel zemin sınıfları bilgileri ile deprem tehlike haritasında noktasal olarak girilerek en riskli bölgeler tespit edilmelidir.⁹ Spektral ivme katsayıları ve zemin sınıflarına göre sahaya özel deprem tehlikesi analizleri yapılabilecektir.

3.2.2.1.2 Deprem Tehlike ve Risk Analizi

İliniz için yapılmış imar plana esas jeolojik Jeoteknik- Yerbilimsel Etüt Raporunun eki olan Yerleşime uygunluk haritasında sınılaşma, şişme oturma problemlili alanlar (UOA, ÖA, 1,3,4,5), faylı alanlar ve Mikrobölgeleme çalışması yapılmışsa zemin salınım periyodu haritası elde edilerek ilinizin yapı stoğu, kritik tesis ve altyapıları bu haritalar ile karşılaştırılarak, bu problemlili alanlar içerisinde kalan yapılar tespit edilmelidir.

9- <https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/2-deprem-yer-hareket--20190424093841.pdf>
http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/c047eaa5e409ee3_ek.pdf?tipi=1&turu=X&sube=21
<https://fenbildergi.aku.edu.tr/wp-content/uploads/2018/12/015602-1028-1035-1.pdf>



Şekil 3. 6. Sıvılaşma Oturma Şişme ve Fay Kaynaklı Yerleşime Uygunluk Haritaları

3.2.2.1.3 Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları

Tahmini deprem risk analizi sonuçları AFAD RED programı tarafından üretilmektedir. AFAD-RED deprem senaryoları AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından üretilip AYDES yazılımına aktarılmaktadır. Bir ilin veya bölgenin deprem analizi yapılırken ve senaryolar hazırlanırken ili etkileyebilecek ve deprem üretebilecek faylar için senaryo hazırlanmalıdır. **Muhtemel ve en kötü senaryolar aynı yer ve aynı fay segmenti için üretilmemelidir.** Bir noktada en kötü senaryo oluşturulmuş ise, muhtemel senaryo farklı bir noktada oluşturulmalıdır. İlinize yakın ve geçmişte deprem üretmiş faylar üzerinde meydana gelebilecek depremler için senaryolar hazırlanmalı ve 1.Çalıştayda katılımcılarla birlikte EK-8'de bulunan senaryo formuna aktarılmalıdır.

Deprem tehlike analizi çalışmaları gelecekte meydana gelebilecek depremlerin zemin ve yapılar üzerindeki etkilerini belirlemek açısından önem arz etmektedir. Deprem tehlikesi belirlenirken deprem kaynak parametreleri, deprem katalogları, matematiksel modeller kullanılabilir. Hasar ve can kaybı oluşturabilecek büyüklükte bir depremin belli yer ve zamanda meydana gelme olasılığında yola çıkılarak deprem tehlikesi belirlenmeye çalışılır. Deprem kaynak parametreleri yani diri fay haritaları depremlerin nerelerde olabileceğini gösteren veriler olduğundan öncelikli verilerdir. Deprem katalogları gelecekte yaşanması muhtemel olayları belirlenmekte kuayllanılan kaynaklardır. Deprem-lerin oluş sıklığı ve zamanları konusunda da ayrıntılı paleosismolojik çalışmalardan faydalanılabilir.

Bu metotlarla senaryo depremin büyüklüğü ve kaynak parametreleri belirlendikten sonra AFAD RED programı kullanılarak analiz yapılabilir. AFAD-RED Sistemi;

- Yapısal hasar (Hafif, Orta, Ağır ve Yıkık),
- Ayakta Tedavi Gerektiren Hasta Sayısı, Hafif Yaralı Sayısı, Ağır Yaralı Sayısı, Can Kaybı Sayısı,
- Geçici barınma hizmeti ihtiyacı duyabilecek kişi sayısı,
- Sismik Şiddet Haritası, İvme (PGA) ve Hız (PGV) Haritaları,

oluşturduğu gibi Kritik Tesisler (Okullar, Hastaneler, Emniyet, İtfaiye ve Kamu Yönetim Binaları), Ulaşım Sistemleri (Tren Yolu, Otoban, Kara Yolu, Köprü-Geçit ve Viyadükler) ve İletim Hatlarının (Petrol, Su ve Doğalgaz Dağıtım Hatları) tahmini hizmet verebilme olasılıklarına dair çıktılar da üretir.

Aşağıdaki şekilde (Şekil 3.7) seçilen bir senaryo depremin merkez üssü ve büyüklüğüne göre üretilen tahmini sismik şiddet haritası gösterilmektedir. Burada zemin büyütme bilgisi de kullanıldığından sarsıntının nerede hangi şiddette hissedileceğinin dağılımını görmek mümkün olmaktadır.

Burada dikkat edilmesi gereken hususlardan biri şudur; örnekteki gibi üretilen deprem senaryoları İRAP 'a eklenirken tahmini ölü ve yaralı sayılarının bulunduğu analiz tablosu ve bilgilere belgede yer verilmeyecektir.



Şekil 3. 7. Mw: 7.4 Senaryo Deprem Tahmini Sismik Şiddet Haritası (Kaynak: AFAD)

AFAD RED Programı aşağıda belirtilen verileri kendi içerisinde tanımlanmış olarak kullanmaktadır. İstenirse daha detaylı veri ve analiz için aşağıdaki verilerin detaylandırılması gerekebilir;

Doğal yapı ile ilgili bilgiler

- Jeolojik Durum (Jeolojik yapı, aktif faylar, sondaj bilgileri)
- Jeofiziksel Durum (Depremsellik, amplifikasyon, deprem dalga hızı)
- Topoğrafik Durum (Yükseklik, eğim)
- Zemin Durumu (Mikrobölgeleme çalışmaları vs.)

İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etütleri ve Raporları ve bütün ekleri (sayısal ortamda (vektör veriler shape file formatında olmak üzere), harita vb. olarak varsa elde edilmesinde fayda bulunmaktadır. Bunlar Çevre ve Şehircilik Bakanlığı/Büyükşehir Belediyesi/İlçe Belediyesi gibi kurumlardan elde edilebilir. MTA Gen. Md.'den 1/25.000 Ölçekli Sayısal Jeoloji Haritaları (vektör veriler shapefile formatında olmak üzere), 1/25.000 Ölçekli Diri Fay ve Heyelan Envanteri Haritaları temin edilebilir. Bunlara ek olarak varsa daha güncel AYDES vb., tüm fay ve heyelan verileri örneğin: deprem yüzey kırığı, holosen fayı, kuvaterner fayı, olası kuvaterner fayı, eski heyelan, aktif heyelan, krip-akma-kayma vb sığ heyelan alanları, alansal haritalanabilen aktif akma, alansal haritalanabilen eski akma, CBS ortamında; vektör veriler shapefile formatında olmak üzere elde edilebilecek veriler AFAD RED programına girdi olarak sağlanırsa daha detaylı analiz yapılabilir.



Şekil 3. 8. AFAD RED Çalışma Prensi

3.2.2.2 Heyelan Tehlike ve Risk Değerlendirmesi

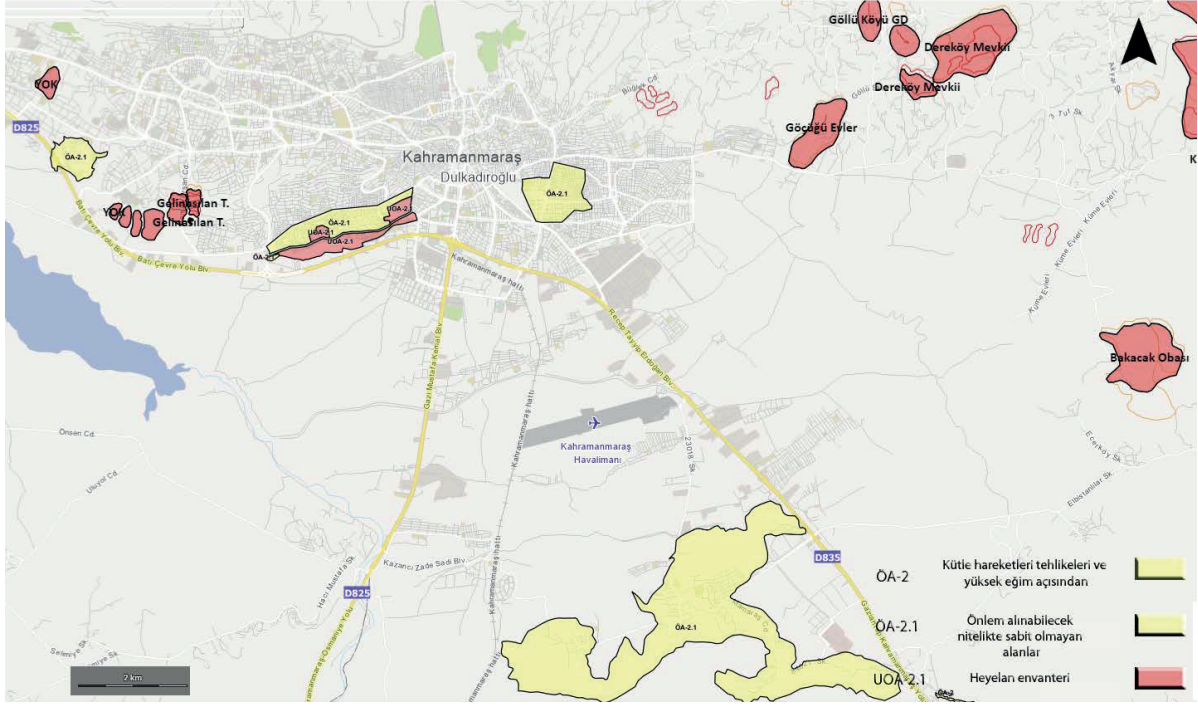
Bu bölümde “Kütle hareketlerinden heyelan tehlikesi nasıl ortaya konulur? Hangi verilere ihtiyaç duyulur? En olması muhtemel heyelan olayı ile en büyük hasarlı heyelan senaryoları nelerdir? Olası sonuçlarından hangi alanlar en çok hangi alanlar daha az hasarla etkilenecektir?” gibi sorulara yanıt aranacaktır. Bu bölümde, aşağıdaki alt başlıklarda çalışma yürüterek bu sorulara karşılık gelen ilinize ait sonuçları hem yazınsal hem de mekânsal olarak gösterebilmeniz faydalı olacaktır.

3.2.2.2.1 Geçmiş Heyelanlar ve Etkileri

Heyelan tehlike ve risk değerlendirmeleri için gereken aşağıdaki bilgiler toplanmış olmalıdır, bu kılavuz kapsamında bu bilgilere gerektiğinde başvurmak mümkün olacaktır;

- İl genelini ele alan 1/25.000 ölçekte heyelan envanterine ait coğrafi veriler (geçmişte olmuş heyelanların sınırlarını ve tetikleyici etkenleri, oluş tarihlerini, türlerini vb. diğer özelliklerini gösteren veriler),
- Yerleşime Uygunluk Haritaları; AYDES altında yer alan TADYUS diğer adıyla YUVAM servislerinden veya belediyelerden elde edilebilecektir.
- Geçmişte yaşanmış heyelanların tarih sırasına göre meydana getirdiği zararlar (ARAS, jeolojik etüt raporlarına ait bilgiler ve AMB alanları)
- İlde heyelanların meydana gelmesinde etkin olduğu (tetiklediği) düşünülen parametrelerin haritaları (jeoloji, eğim, yükseklik, fay, yol, akarsu vb.). Bu haritalar deprem tehlikesi çalışmasında da ortak olarak kullanılacak haritalardır.

Öncelikle il ölçeğinde genel bir değerlendirme ile yüksek riskli alanların belirlenmesine çalışılır. Daha sonra yerel ölçekte bu yüksek riskli bölgelere/alanlara yoğunlaşılır. İl genelinde yapılan yerleşime uygunluk haritaları başta olmak üzere, ARAS'ta üretilmiş olan duyarlılık veya varsa tehlike haritası kullanılır. Yüksek duyarlı veya tehlikeli bölgeler ile varlıklar üst üste çakıştırılarak kayıp tahmini yapılabilir.



Şekil 3. 9. Kahramanmaraş İl Merkezi Heyelan Lokasyonları ve Yerleşime Uygunluk

Şekil 3.9’da örnek olarak gösterilen yerleşime uygunluk haritasında kütle hareketlerinden kaynaklı sorunlu alanlar işaretlenmiştir. Bu alanlar daha önce toplanan kritik tesisler ve diğer katmanlarla çakıştırılarak riskli yapılar ve tesisler belirlenmelidir.

Geçmiş afetlerin etki alanlarının ve yerleşime uygunluk haritalarından elde edilen alanların diğer katmanlarla da kesiştirilmesiyle oluşturulan haritalar 1. Çalıştayda masada tartışılmak üzere hazır bulundurulmalıdır.

3.2.2.2 Heyelan Tehlike ve Risk Analizi

Öncelikle ile geniş bölgede bakılarak heyelan tehlike ve risk değerlendirmesi yapılması önem arz etmektedir. Dolayısıyla aşağıdaki konu başlıkları dikkatle ele alınmalıdır.

- İldeki geniş bölge duyarlılık veya mümkünse tehlike haritaları hazırlanmalıdır.
- Heyelan tehlike haritaları hazırlanırken tetikleyici ve periyotlar (zamansal olabilirlik) dikkate alınmalı her bir periyot için harita üretilmelidir. Bu periyotlar, sizin senaryo periyotlarınızdır.
- Bu tehlike haritalarından hangisini veya hangilerini dikkate alacağınızı, yapacağınız çalışmanın içeriği, ihtiyaçlar ve öncelikler belirleyecektir.
- Varlıklarla tehlike haritalarının doğrudan kesişimi (overlay analizi) veya zarar görülebilirlik ve risk analiz modeli varsa dijital analizler yapılarak, sonuçlar haritalanmalıdır.
- Haritalar, risklerin yoğunlaştığı alanlar veya yerleşim birimi bazında mekânsal sınırlar dikkate alınarak da çıktı haline getirilebilir.
- 7269 sayılı yasaya göre yapılan jeolojik etüt çalışmaları lokal risk azaltma çalışmaları olup, bu yasaya göre yapılan çalışmaların lokasyonları haritaya eklenmelidir.
- 6306 sayılı yasaya göre riskli alan ilan edilen alanlar haritaya işlenmelidir.

- Risk analizlerinde sadece binalar için değil korunması düşünülen varlıklar da (insanlar, boru hattı, yol, köprü, baraj, enerji nakil hattı vb.) dikkate alınabilir ve önceliklendirmeler yapılabilir. Bu alanlar haritalar üzerinde gösterilmelidir.
- Riskin yüksek olduğu düşünüldüğü alanlarda detay analizler (arazi ve gerekli ise sondajlı) yapılmalı ve önlem türleri netleştirilmelidir.



Şekil 3. 10. Kahramanmaraş ili Duyarlılık seviyelerine göre binaları gösterir harita (AFAD 2020)

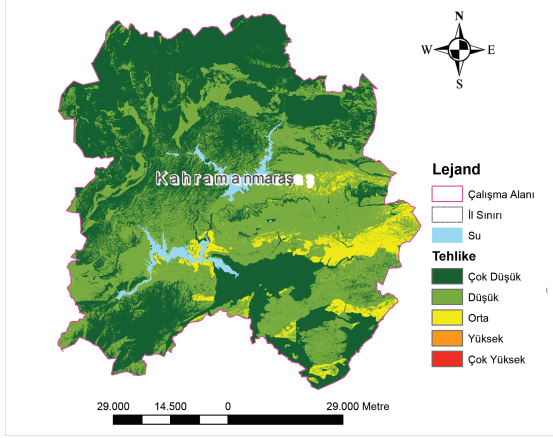
Tablo 3. 4. Duyarlılık seviyelerine göre varlıkların sayısını gösterir örnek tablo

Duyarlılık Derecesi	Bina Sayısı	Yol Uzunluğu	Nüfus
Çok Düşük			
Düşük			
Orta			
Yüksek			
Çok Yüksek			

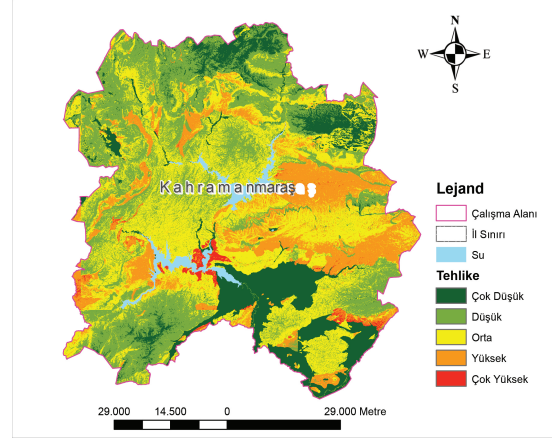
Bu çıktılar, güncel durum analizi ve tesisler hakkındaki iş ve işlemler konusunda göz önünde bulundurulur.

Heyelan tehlikesini belirlemek için öncelikle yörede meydana gelmiş olan heyelanların tetikleyici parametresinin ve oluş tarihlerinin biliniyor olması gereklidir. Özellikle yağış tetikli heyelanların yoğun olduğu ülkemizde deprem tetikli heyelanlar da mevcuttur. Ancak, heyelan olaylarının meydana geldiği tam tarihler konusunda bilgiler oldukça kısıtlı olabilmektedir. Bu nedenle ampirik(deneysel) yaklaşımlarla oluşturulan ulusal çaptaki deprem ve yağış eşik değerlerine ait aşılma olasılıklarını gösteren haritalar, uluslararası literatürdeki heyelan tehlike haritaları için kabul görmüş frekanslar için oluşturulmaktadır. Bu haritalar yine ARAS sistemi içerisinde tehlike haritaları üretmek üzere kullanılmakta olup, seçilen frekansa bağlı olarak tehlike analizlerinin yapılabilmesini sağlamaktadır. Bu yaklaşımla 100 yıl periyotlu olarak yağış ve deprem tetikleyici haritalar ARAS sisteminde kendi iliniz

için üretilebilecektir. Kahramanmaraş pilot ilinde üretilmiş haritalar Şekil 3.11’de görülebilir. Yağış ve deprem tetikli 100 yıl periyotlu heyelan tehlike haritalarında 5 derece yer almaktadır.



Şekil 2. 17. | Kahramanmaraş İli, 100 Yıl Periyotlu, Deprem Tetikli Heyelan Tehlike Haritası



Şekil 2. 18. | Kahramanmaraş İli, 100 Yıl Periyotlu, 100 mm. Yağış Tetikli Heyelan Tehlike Haritası

Şekil 3. 11. Kahramanmaraş Heyelan Tehlikesi Haritaları (AFAD 2020)

Heyelan risk haritalarının ve olası kayıpların hesaplanması için öncelikle zarar görebilirlik analizlerinin yapılması gerekmektedir. Tehlikeye maruz olan varlıklara ait (nesnelerin-bina, yol, tarım alanı, boru hatları vb.) sağlıklı bir veri tabanının ve heyelanların bu varlıklar üzerindeki önceki etkilerinin biliniyor olması gerekmektedir. Ancak, veri eksikliği söz konusu ise ampirik yaklaşımlar ve uluslararası literatürdeki araştırma çalışmalarından faydalanılabilmektedir. Özellikle her bir varlık-unsur için zarar görebilirlik eğrilerinin çıkarılması ve modelin bu zarar fonksiyonu üzerinde hesaplama yapıyor olması anlamlıdır. Hâlihazırda bu analizi yapacak olan model ülkemizde henüz mevcut olmamakla birlikte, bu konuda AFAD Başkanlığında çalışmalar devam etmektedir. Bu nedenlerle Kahramanmaraş pilot ili için yapılan çalışmalarda sadece fikir verici olması açısından duyarlılık haritası ile yapı verilerinin örtüştürülmesi üzerine basit bir çıktı ile hangi alanların yüksek duyarlılıktan etkilenebileceğine dair bir fikir edinilebilmektedir.

3.2.2.2.3 Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları

Çalıştayda masalarda her bir tehlike türü için senaryolar hazırlanacaktır. EK- 8: 'deki senaryo formatı doldurularak her bir afet türü için, en kötü senaryo veya muhtemel senaryo olmak üzere **en az iki** farklı senaryo hazırlanır. Senaryo hazırlamadan önce tüm katılımcılarla tartışılarak çalışılacak senaryolara karar verilir ve senaryo afetler özet tablosuna (Tablo 3.3) özetlenerek aktarılır. Senaryolar ilinizde geçmişte yaşanmış heyelanlar ve etkileri ile tehlike ve risk haritalarını da dikkate alınarak hazırlanmalıdır. Oluşturulan senaryo sayısının fazla olması eylem oluşturma aşamasında kolaylık sağlayacaktır. Bu nedenle, bu aşamada çok sayıda muhtemel ya da en kötü senaryo üretilmesine çalışılmalıdır.

3.2.2.3 Taşkın/Sel/Su Baskını Tehlikesi ve Risk Değerlendirmesi

Bu bölümde “Taşkın/sel tehlikesi nasıl ortaya konulur? Hangi verilere ihtiyaç duyulur? 50, 100, 500 yıllık yinleme periyodundaki taşkın senaryoları nelerdir? Olası sonuçlarından hangi alanlar en çok hangi alanlar daha az hasarla etkilenecektir?” gibi sorulara yanıt aranacaktır. Bu bölümde aşağıdaki alt başlıklarda çalışma yürüterek bu sorulara karşılık gelen ilinize ait sonuçları hem yazınsal hem de mekânsal olarak gösterebilmeniz faydalı olacaktır.

İlgili İl müdürlüğünden Tehlike ve Risk Haritalarının temin edilmesi, Taşkın ve Su Baskınları (50 yıllık tekerrür periyotlu, 500 yıllık tekerrür periyotlu olmak üzere su derinliği ve etki alanını gösterir haritalar SYGM veya DSİ’den veya Belediye’ den temin edilebilir.) veya Geçmiş afetler etki alanları

üstüne katmanlar ile (DSİ bölge müdürlükleri ve belediyeler ile koordineli olacak şekilde) kesiştirilerek senaryo olaylar ile analizi yapılabilir. Bunun için sürekli ve Mevsimlik Akarsulara İlişkin Veriler (havza sınırları, yağış alanı, kot, uzunluk, ortalama akım verileri, taşkın alanları sınırları) Hidrojeolojik ve hidrolojik verilere ihtiyaç vardır. Bu analizler sonucu tahmini etki alanları, etkilenebilecek nüfus, binalar, kritik yapı ve altyapılar vb... belirlenebilir.

3.2.2.3.1 Geçmiş Taşkın/Sel/Su Baskınları ve Etki Alanları

Taşkın/Sel tehlikesi ve risk değerlendirmesi için gereken aşağıdaki konular dikkate alınmış ve ilgili veriler toplanmış olmalıdır.

Öncelikle ilinizin coğrafi olarak hangi büyük akarsu havzasında olduğu ve Modül 1’de elde edilen hidrolojik ve hidrojeolojik bilgi ve haritalardan da faydalanarak hangi alt havzalara sahip olduğu bilgisi gözden geçirilmelidir. ARAS programında havzaların ve alt havzaların sayısal verisi bulunmaktadır.

Akarsu taşkın tehlikesi çalışmaları ilgili yazında havza sınırları içinde etkili olan yağış istatistikleri, tekerrür periyodları, barajlar, akarsu ve kollarını dikkate alan akarsu dağılım ağı, topoğrafya, toprak yapısı, akış yönü, debiler, kapasiteler, arazi kullanımları vb. gibi parametreler dikkate alınarak yapılmaktadır. Ülkemizde 2011 yılında kurulan Su Yönetimi Genel Müdürlüğü Türkiye genelindeki 25 adet havza için taşkın tehlike ve risk haritalarını üretmekte ve taşkın yönetim planları oluşturmaktadır. Bu kapsamda ilinizin bulunduğu havzanın SYGM tarafından üretilmiş çalışmaları öncelikle dikkate alınmalıdır. Bu çalışmalarda ilinizde bulunan akarsuların etkileyebileceği taşkın tehlikeleri haritalanmış hatta bu etki alanındaki yapıların ve varlıkların durumuna göre risk durumları ortaya konulmuş olabilir. SYGM’ne göre 4373 sayılı kanun kapsamına giren dere hatlarının tamamı bir boyutlu olarak modellenmiştir. 500 yıllık taşkın tekerrür debisine göre taşkın yaşanmış olan yerleşim yerlerinden nüfusu 2000 üzerinde olanlarda da iki boyutlu modelleme çalışmalarının gerçekleştirildiği belirtilmektedir. Bu bilgilere ulaşmak için taşkın portal ile SYGM’nin Havza Taşkın Risk Planları¹⁰ dikkate alınmalıdır. Ancak henüz bazı havzaların çalışmaları tamamlanmadığından ilinizle ilgili bu çalışmalar üretilmemiş ise özellikle geçmiş taşkın olayları ile ilgili resmi kayıtlara ulaşarak hangi alanlarda ne tür hasarlar olduğunun bilgisinin hem tablo halinde hem de haritalarda gösterilmesine çalışılmalıdır. AFAD ARAS üzerinden ve/veya DSİ Bölge müdürlüklerinden elde edilebilecek bu bilgilerin yanı sıra özellikle son yıllarda şiddeti ve sıklığı artan kent içi su baskınları için haberler üzerinden taranarak olayların olduğu yerlerin belirlenmesine çalışılmalıdır.

Bu bölümde yukarıdaki bilgi, belge ve haritalardan da yararlanarak ilinizin içinde bulunduğu fiziksel, iklimsel koşullar içinde ve havza sistemindeki yeri itibarıyla taşkın/sel tehlikesi yine haritalar ile destekli bir biçimde yazılacaktır. Kent içindeki ani yağışlar sonucu ortaya çıkan su baskını olaylarının da hangi noktalarda, nerelerde gözlemlendiği bilgisinin özellikle akarsu, dere gibi herhangi bir su kaynağı olmadığı kentsel alanlarda toplanması önemlidir.

3.2.2.3.2 Taşkın/Sel Su Baskını Tehlike ve Risk Analizi

Özellikle havza genelinde taşkın risk yönetimi adına gerekli görülen tedbirler yukarıda belirtilen taşkın plan raporlarından elde edilmelidir. Havza genelindeki akışların kontrolünde tüm havzanın olası zararlarının önüne geçilmesinde ilinizde yapılması gerekenler önem arz etmektedir. DSİ ve SYGM’nin var ise havza genelindeki planları ile kentsel alanın yakın çevresindeki planlamaları hakkında bilgiler toplanmalıdır. Örneğin; yukarı havzadaki ağaçlandırma ve setleme çalışmaları aşağı havzada bulunan yerleşmeler için önemli olabilecek tedbirler olurken; yine dönemsel büyük akışların olduğu yamaç bölgelerinde kuşaklama kanalı projelerinin yapılması yamaç altındaki ovada yerleşmiş kentlerdeki kent içi su baskınları için gerekli bir çalışma olarak görülebilmektedir.

Bunun yanı sıra kent içi su baskınlarının son yıllarda sıklıkla yaşandığı il ve ilçe merkezlerinde özellikle yağmursuyu ve kanalizasyon altyapılarının sorunları ve/veya kent içi derelerin gerektiği

10- Örnek Havza Taşkın Planı: <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/Ta%C5%9Fk%C4%B1n%20Y%C3%B6netim%20Planlar%C4%B1/3%20CEYHAN%20%20HAVZASI%20TA%C5%9EKIN%20YONETIM%20PLANI.pdf>

düzye bakımının yapılamaması ve genellikle akışı tehlikeye sokacak şekilde engelleyecek biçimde üstlerinin kapatılması ve/veya köprü geçişleriyle daraltılması, yağmur suyunun doğal yollarla emilmesinde büyük katkısı olan yeşil alanların giderek azalması gibi nedenlerle can ve mal kayıplarına sebep olmaktadır. Ancak kent içi taşkınlara ve su baskınlarına yol açan ani yağışlar sonrası ortaya çıkabilecek olası kayıplarla ilgili taşkın tehlike analizleri ve risk değerlendirmeleri SYGM'nin çalışmaları kapsamında ele alınmamaktadır. Bu konunun ilgili yerel yönetimlerce çözülmesi beklenen bir altyapı sorunu olarak görüldüğü söylenebilir.

1955 yılında kuruluşundan bu yana yerleşim yerlerinden gelen talepler üzerine dere ıslah çalışmaları yürüten DSİ Genel Müdürlüğü tarafından uzun yıllar tavsiye niteliğinde kabul edilen dere üstlerinin kapatılmaması konusu son yıllarda kritik önem kazanmıştır. Çeşitli yıllarda konuyla ilgili genelgeler çıkarılsa da günümüzde birçok il merkezinden geçen akarsu ve dereler, üstlerinin geçmiş yıllarda kapatılması yoluyla birer altyapı kanalına dönüştürülmüştür ve bu bölgeler günümüzde daha da büyük sorunlar teşkil eden, yoğun nüfusların yer seçtiği alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Şenol-Balaban, 2009).

Delayısıyla taşkın/sel ve su baskını tehlikesinde akarsu/dere gibi açık su kaynaklarının mevsimsel taşmaları ile ilgili SYGM ve/veya DSİ'nin çalışmalarının elde edilmesi sonucu akarsu taşkınlarının etkili olduğu alanların belirlenip mevcut yerleşimlerin çakıştırılması ile hangi alanlarda ne kadarlık nüfusu etkileyebileceği hakkında kestirimler yapılabilir. Bu etkilenen alan bilgisi ve haritaların çalıştaylar sırasında kullanılabilmesi için hazırlanması gerekmektedir.

3.2.2.3.3 Senaryolar ve Değerlendirme Sonuçları

Çalıştayda masalarda her bir tehlike türü için senaryolar hazırlanacaktır. EK- 8: 'deki senaryo formatı doldurularak her bir afet türü için, en kötü senaryo veya muhtemel senaryo olmak üzere **en az iki** farklı senaryo hazırlanır. Senaryo hazırlamadan önce tüm katılımcılarla tartışılarak çalışılacak senaryolara karar verilir ve senaryo afetler özet tablosuna (Tablo 3.3) özetlenerek aktarılır. Senaryolar ilinizde geçmişte yaşanmış taşkınlara ve etkileri ile tehlike ve risk haritalarını da dikkate alınarak hazırlanmalıdır. Oluşturulan senaryo sayısının fazla olması eylem oluşturma aşamasında kolaylık sağlayacaktır. Bu nedenle, bu aşamada çok sayıda muhtemel ya da en kötü senaryo üretilmesine çalışılmalıdır.

3.2.2.4 Endüstriyel Tesisler ve Olası Kaza Tehlikesi ve Risk Değerlendirmesi

Bu çalışmanın yapılabilmesi için kullanılacak metodolojiye ait aşamalar aşağıda verilmiştir. Diğer bölümlerde her bir adım ayrıntılı anlatılacaktır.

a) İlin Envanter Bilgisi: Bu aşamada endüstriyel kuruluşlar ile ilgili bilgiler toplanır.

(1) İldeki tehlikeli madde bulunduran, depolayan ve kullanan **üst ve alt seviyeli kuruluşlar**, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Kayıt ve Bildirim Sistemi'nden (BEKRA) faydalanarak belirlenir. Bu aşamada ildeki İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü'nden destek alınır. Alınan veriler Tablo 3.5, 3.6 ve 3.7'ye eklenir.

(2) BEKRA bildirim sistemindeki alt ve üst seviyeli tesislerdeki patlama, yangın, toksik yayılım fiziksel etki alanının belirlenmesi için veriler ilgili kuruluşlardan temin edilerek Tablo 3.8'e eklenir.

b) Endüstriyel Kaza Tehlike Analizi: Bu aşamada bir takım ortak kabuller ile endüstriyel kuruluştaki olası endüstriyel kazanın etki alanı belirlenir

(1) Kuruluştaki meydana gelebilecek yangın, patlama ve toksik yayılım olaylarının her biri için endüstriyel kazalar modelleme yazılımlarından biri kullanılarak tehlike kaynağı merkezli modelleme yapılır. Modelleme sonucu etki alanı haritaları ve raporlar oluşturulur (AFAD Planlama ve Risk Azaltma Dairesi Teknolojik Afetler Risk Azaltma Çalışma Grubundan destek alınabilir). Burada tesiste depolanan tüm kimyasal maddeleri modellemek yerine etkisi diğerlerine nazaran daha yüksek ve daha çok kullanımı ve depolanması yapılan 1 veya 2 tehlikeli maddenin modellemesinin yapılması tercih edilmelidir.

c) Endüstriyel Kaza Risk Değerlendirmesi: Bu aşamada bir takım ortak kabuller ile endüstriyel kuruluştaki olası endüstriyel kazanın riski belirlenir

(1) Kazanın meydana gelme olasılığı (frekans) ve fiziksel etki mesafesi değerlerinden yararlanılarak risk matrisi oluşturulur ve kuruluşlara ait risk derecelendirilmesi (çok yüksek, yüksek, orta, düşük) yapılır.

3.2.2.4.1. Geçmiş Kazalar ve Etkileri ve İlin Envanter Bilgisi

Bu bölümde öncelikle ilde geçmişte yaşanan endüstriyel kazalarla ilgili bilgiler verilir. Bu tür afetlerden sadece kendi ilinizde meydana gelenlerin dökümünün yanı sıra geçmişte tüm Türkiye genelinde veya dünyada meydana gelmiş **benzer olayların** da (ilinizdeki benzer kapasiteye sahip tesislerde yaşanmış afetler) envanterinin çıkarılması etki alanı, yayılma hızı gibi birtakım standartlar koymak ve benzer olaylar sonrasında olabilecekleri önceden görebilmek adına da katkı sağlayacaktır.

Bu bölümde ilin envanter bilgisi çıkarılmalıdır. Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik (BEKRA) kapsamına giren alt ve üst seviyeli tesisler ve bunun yanında ildeki organize sanayi bölgeleri hakkındaki bilgiler derlenir. Yönetmelik kapsamındaki tesisler için ildeki İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü'nden destek alınır. İlde tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan tüm üst ve alt seviyeli kuruluşlar ile ilde bulunan OSB'lere ait bilgiler Tablo 3.5, 3.6 ve 3.7'ye işlenir.

3.2.2.4.1.1 BEKRA Kategorisinde Yer Alan Kuruluşlar

İlde tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan tüm üst ve alt seviyeli kuruluşlara ait bilgiler Tablo 1 ve Tablo 2'ye işlenir.

Tablo 3. 5. İlde bulunan tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan üst seviyeli kuruluşlar

KURULUŞ ADI	ADRESİ	TELEFON	İRTIBAT KURULAN KİŞİ AD SOYAD - GÖREVİ
A KURULUŞU			
B KURULUŞU			

Tablo 3. 6. İlde bulunan tehlikeli madde bulunduran, kullanan, depolayan alt seviyeli kuruluşlar

KURULUŞ ADI	ADRESİ	TELEFON	İRTIBAT KURULAN KİŞİ AD SOYAD - GÖREVİ
A KURULUŞU			
B KURULUŞU			

3.2.2.4.1.2 İlde Bulunan Organize Sanayi Bölgeleri

Bu bölümde ilde bulunan OSB'ler liste olarak Tablo 3'te verilecektir. Ayrıca her OSB ile ilgili kısa açıklamalar yapılacaktır.

Tablo 3. 7. İlde bulunan OSB'ler

OSB ADI	ADRESİ	TELEFON	OSB TÜRÜ (KARMA, İHTİSAS VB.)
...	
...	

3.2.2.4.2 Endüstriyel Kaza Tehlike Analizi

1976 yılında İtalya' nın Seveso kasabasında gerçekleşen kaza sonrasında, endüstriyel kazaların oluşmasının engellenmesi ve gerekli önlemlerin alınması adına hazırlanmış olan Seveso Direktifi (82/501/EEC) kabul edilmiştir. 9 Aralık 1996' da "Tehlikeli Maddeleri İçeren Büyük Kaza Risklerinin Kontrolüne İlişkin Seveso II Direktifi (96/82/EC)" ardından 4 Temmuz 2012 tarihinde SEVESO III Direktifi (2012/18/EU) yayımlanmış ve 1 Haziran 2015 tarihi itibarıyla bu direktif AB bünyesinde uygulanmaya başlamıştır.

Seveso II-III Direktifi'nin temel amacı tehlikeli madde içeren büyük endüstriyel kazaların önlenmesidir. Seveso II-III Direktifi, tutarlı ve verimli bir şekilde, yüksek seviyeli korumayı garanti altına alarak söz konusu kazaların insan ve çevre için sonuçlarını sınırlandırmayı amaçlamaktadır. Direktif, büyük endüstriyel kaza meydana gelmesine neden olabilecek miktarlarda belirli tehlikeli maddelerin bulunduğu kuruluşlara uygulanmaktadır. Seveso-III Direktifini ülkemiz mevzuatına uyumlaştıran "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik", Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca oluşturulan bir komisyon marifetiyle hazırlanarak, 2 Mart 2019 tarih ve 30702 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bir endüstriyel kazanın ortaya çıkarabileceği, felakete sebep olan ana fiziksel olaylar; patlama, yangın ve gaz bulutu yayılımı (toksik veya yanıcı) olarak özetlenebilir.

Yangın sonucunda meydana gelen termal radyasyon, insan vücudunda yanık veya yaralanmalara neden olabilir.

Patlama aşırı basınç, termal (sıcaklık) etkiler yaratarak yer şoku, krater ve yaralanma ile sonuçlanabilir.

Patlama sonucu ortaya çıkabilecek fiziksel etkinin hasar ve ölüm – sağlığa etkisi geçmişte çeşitli deney ve çalışmalarda ortaya konmuş olup, 100 mbar basınç etkisine kadar ciddi zarar verici etkiler meydana gelebilir.

Toksik kimyasal maddeler 3 yolla insan sağlığına etki ederler: solunum, yutma ve deriye temas. Toksik etkiler akut ya da kronik olarak ortaya çıkabilir. Akut etkiler genellikle yüksek konsantrasyona ani olarak maruz kalma sonucu oluşurken, kronik etkiler düşük konsantrasyona uzun bir süre (çalışma ortamı vb.) maruz kalma sonucunda oluşur.

3.2.2.4.2.1 Fiziksel Etki Alanının Belirlenebilmesi İçin Gerekli Verilerin Toplanması

Fiziksel etki alanının belirlenebilmesi için kuruluşlardan öncelikle aşağıdaki veriler kuruluştan temin edilir.

- Kimyasal miktarı, ekipman detayları v.b. bilgiler kuruluştan temin edilerek Tablo 3.8'e işlenir.
- Tesislerin tank yerleşim planları ve kuruluşun Google Earth üzerindeki konumu kml/kmz uzantılı olarak kuruluştan istenir.

Tablo 3. 8. Fiziksel etki alanı belirlenmesi için gerekli veriler listesi

Kuruluş Adı	Tank No	Tank Tipi (Silindirik, küresel)	Tank Konumu (Silindirik ise yatay/dikey)	Tank boyutları (m)		Madde Adı	Maddenin tehlike özelliği (yanıcı, patlayıcı, toksik vb.)	Madde Miktarı (m ³)	Madde fazı (sıvı, katı, gaz)	Doluluk oranı (%)	Depolama sıcaklığı (°C)	Basıncı (Pa)
				Yükseklik	Çap							
A Kuruluşu												
B KURULUŞU												

3.2.2.4.2.2 Fiziksel Etki Alanı Haritalarının Oluşturulması

Yazılımla yapılan modelleme sonrası elde edilen fiziksel etki mesafelerini belirleyebilmek amacıyla modelleme çalışması yapılması gerekmektedir, bu çalışma farklı yöntem ve yazılımlarla yapılabilir. Bu konuda İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü'nden ve AFAD Başkanlık'tan destek alınabilir. Tesis etki mesafeleri tabloda ve harita üzerinde gösterilir. **Verilerin gizliliği açısından, üretilen tahmini etki alanı haritaları (özellikle de etki alanı içerisinde yerleşim birimi bulunanlar) doğrudan belge içerisine eklenmemelidir. İlgili haritalar doğrudan olmasa da yorumlanarak belgeye eklenebilir.**

Tablo 3. 9. İlinizde Bulunan Kuruluşlara Ait Hesaplanan Etki Mesafeleri (m)

Kuruluş Adı	Fiziksel Etki Mesafesi yarı çapı (m)		
	Patlama	Yangın	Toksik Yayılım
A KURULUŞU			
B KURULUŞU			

Ayrıca kuruluş ile ilgili aşağıdaki bilgilere göre açıklama ve yorumlar detaylıca yazılmalıdır.

- Kuruluş ve **çevresindeki** yapıları (yerleşim yeri, okul, hastane, avm, sanayi kuruluşları vb)
- Modelleme sonucu etki alanı haritası
- Haritanın lejantına göre açıklama yapılır (yaşam riski, termal etki, basınç etkisi, toksik etki vb.).

3.2.2.4.3 Senaryo ve Değerlendirme Sonuçları

Yukarıda geçmiş kazalar ve etkileride dikkate alınarak veya katılımcıların ileride yaşanabileceği öngörülen kaza senaryoları (en kötü ve en olası olmak üzere) 1. Çalıştayda oluşturulacaktır. Çalıştayda hazırlanan senaryolar ve senaryo özet tablosu ve kısaca senaryo sonuçları burada özetlenerek yazılmalıdır. Senaryolar önceki bölümlerde oluşturulan tehlike ve risk haritaları ile birlikte yorumlanarak değerlendirilebilir. Oluşturulan senaryo sayısının fazla olması eylem oluşturma aşamasında kolaylık sağlayacaktır. Bu nedenle, bu aşamada çok sayıda muhtemel ya da en kötü senaryo üretilmesine çalışılmalıdır.

MODÜL 3

Mevcut Durum Analizi (GZFT)

3.3 MODÜL 3: MEVCUT DURUM ANALİZİ İLE AMAÇ VE HEDEF BELİRLEME

İlde hazırlanacak olan afet risk azaltma planlarının en kritik aşamalarından birisi ildeki mevcut durumun, kapasitenin belirlenmesidir. İldeki afet risklerine ilişkin mevcut durumun ortaya konulması hem amaç ve hedeflerin belirlenmesi aşamasında kolaylık sağlayacak, hem de uygulanabilir ve gerçekçi bir plan hazırlanmasının temelini oluşturacaktır.

GZFT analizi ildeki ilgili kurum ve kuruluşların katılımı ile 1. çalıştay esnasında gerçekleştirilecektir. İldeki risk azaltma çalışmaları açısından güçlü ve zayıf yönler ile fırsatlar ve tehditler ortaya konularak, mevcut durum analizi yapılacaktır. GZFT analizi İl’de daha önce belirlenmiş her bir afet türü için yapılacaktır. Güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditlere yönelik elde edilen ortak cevaplar/değerlendirmeler EK 10: 1. Çalıştay Hazırlık Dosyası’nda bulunan GZFT tablosuna yazılacaktır.

Bu kapsamda iç ve dış çevrenin değerlendirilerek analiz edilmesi, İRAP hazırlama sürecinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. 1. Çalıştay sonucu elde edilen GZFT analiz sonuçları uygun cümlelerle özetlenerek her afet türü için bir mevcut durum analizi yapılmalı ve planın Mevcut Durum Analizi başlığı altında belgeye aktarılmalıdır.

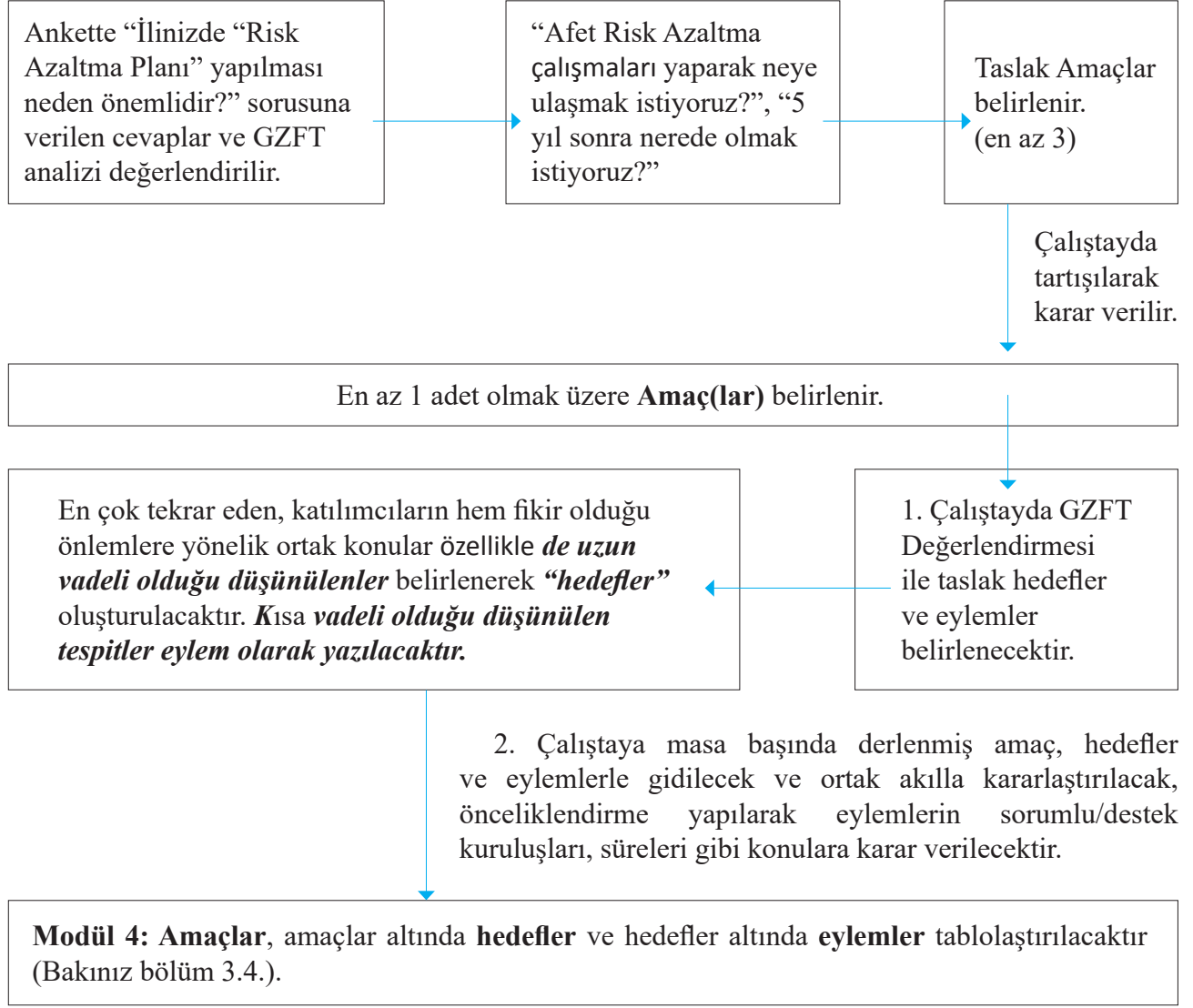
3.3.1 Amaç ve Hedeflerin Belirlenmesi

GZFT analizi yardımıyla hedefler belirlenecektir ancak hedef belirleme aşamasından önce “amaçların” ortaya konulması gerekmektedir. “Amaçlar”, hedeflerin sonucunda ulaşılabilecek olan durumu, erişilmek istenen noktayı tarifleyen kapsayıcı cümlelerdir. Çalıştaylar öncesinde ilgili kurum kuruluşlara gönderilen çevrimiçi anket soruları içinde yer alan, afet risk azaltmanın ve planın yapılmasının önemi ile ilgili soruya katılımcıların verdiği benzer cevaplar ile GZFT analizinden elde edilen bilgiler kullanılarak **“Amaçlar”** belirlenecektir.

Belirlenen **“amaçlar”** “Afet Risk Azaltma çalışmaları yaparak neye ulaşmak istiyoruz?”, “5 yıl sonra nerede olmak istiyoruz?” sorularının cevaplarını içeriyor olmalıdır. Her ilin “Amaçları” yine ilin kendi afetselliği ve kırılabilirliği doğrultusunda farklılaşabilir. Ulaşılabilmek istenen noktayı açık biçimde işaret eden ve kapsayıcı birkaç temel amacı ortaya koymak yeterli olacaktır. Oluşturulan “amaçlar” taslak niteliğinde olup, 2.Çalıştay sırasında katılımcılarla yapılacak görüşmeler sonrasında nihai şeklini alacaktır. Nihai amaç sayısı bir veya birden fazla olabilir. 2.çalıştay esnasında, en doğru amacı belirlemek adına birden fazla (**en az 3**) taslak amaç katılımcılarla afet masalarına geçilmeden önce paylaşılır. Katılımcılara her bir cümle hakkındaki düşünceleri ve önerileri sorulur. Öneri ve değişikliklerle birlikte “amaçlara” hep birlikte karar verilebilmesi için duvara asılarak katılımcılar tarafından işaretleme yöntemiyle oylanır. Çalıştayın çevrimiçi olarak gerçekleştirilmesi halinde ise taslak amaç ve hedefler için bir anket formu oluşturularak, katılımcıların görüşleri alınabilir. Katılımcılarla yapılan oylama/görüşme sonucunda **en az 1** temel amaç kararlaştırılmalıdır. Çok fazla sayıda amaç belirlemek temel amaca ulaşmayı zorlaştırabilir.

GZFT analizinin bileşenleri şunlardır;

- **Güçlü yönler:** Afet risklerini azaltmada ilin potansiyelini ifade eder. Organizasyonun iyi olduğu, diğer illerin sahip olmadığı ve AFAD dâhil tüm kurumların var olma/kurulma sebebi olduğuna inanılan unsurlardır. İldeki kurumların karar verici olduğu konular bu kapsamda yer alır.
- **Zayıf yönler:** Afet risklerini azaltmada ilin zayıf olduğu yönleri ifade eder. Bunlar, afet risklerini azaltma planını planlama, uygulama, yönetim, icraat ve izleme açısından kırılabilir kılınan unsurlardır.
- **Fırsatlar:** Afet risklerini azaltmada ilgili hedefler açısından dışsal olup ancak kurumların faaliyetlerini etkileyebilecek unsurlardan oluşurlar. Dolayısıyla ildeki kurumların faaliyetlerini etkili şekilde planlaması, yönetmesi ve uygulayabilmesi için keşfetmesi, yakalaması ve genişletmesi gereken unsurlardır.
- **Tehditler:** Afet risklerini azaltma çalışmalarında ne gibi engellerin olduğunu, zarar verici faktörleri, teknolojik, sosyo-kültürel, ekonomik ve politik sorunların varlığını ifade eden unsurlardır.



Şekil 3. 12. Amaçların ve Hedeflerin Belirlenmesi Şeması

Amaçlar netleştirildikten sonra, GZFT analizinden faydalanılarak "hedefler" belirlenecektir. Her amacın altında birden fazla hedef oluşturulmalıdır. Hedefler, GZFT analizi sonucu yine ilin afet-selliği ve öncelikleri doğrultusunda belirlenecektir. GZFT analizinin değerlendirilmesi sonucu oluşturulacak "**hedefler**" güçlü yönleri korumaya ve desteklemeye, zayıf yönleri güçlendirmeye, tehditleri azaltmaya ya da bertaraf etmeye, fırsatları ve kaynakları değerlendirmeye yönelik olmalıdır.

Amaç ve hedef cümleleri içeren benzer çalışmalara aşağıda yer verilmiştir. Örnek olarak; Sendai Risk Azaltma Çerçevesi 2015-2030 **da 1 amaç ve 7 hedef belirlenmiştir. Bu belgenin** amacı kısaca; "**Yeni Afet Riskinin Önlenmesi ve Mevcut Afet Riskinin Azaltılması**" olarak belirtilmiştir.

Tablo 3. 10. Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi Amaç ve Hedefleri

AMAÇ
Yeni afet riskinin önlenmesi ve mevcut afet riskinin azaltılması, afete karşı hazırlıklılığının artırılması ve böylece dirençliliğin güçlendirilmesi
7 HEDEF
Can kaybı sayısını azaltmak
Afetten etkilenen insan sayısını azaltmak
Ekonomik kaybı azaltmak
Kritik altyapıya gelebilecek afet zararını azaltmak
Ulusal ve yerel afet risk azaltma stratejileri olan ülkelerin sayısını artırmak
Uluslararası işbirliğini artırmak
Erken uyarı sistemleri ve afet risk bilgi ve değerlendirmelerinin topluma ulaşabilirliğini artırmak

Tablo 3. 11. Örnek Olarak Hazırlanmış – Kahramanmaraş İRAP Amaç ve Hedef Çıktıları

AMAÇ: ŞEHİRİMİZİ GÜVENLİ HALE GETİRMEK	AMAÇ: RİSK YÖNETİMİNİ GÜÇLENDİRMEK
Hedef; Kentsel dönüşümde ilerleme kaydetmek	Hedef; Afet risklerini anlamak
Hedef; Mekânsal planlamada afet risklerini dikkate almak	Hedef; Afet risk azaltma kültürü oluşturmak
Hedef; Güvenli yerleşim koşullarını sağlamak	Hedef; Afet risk azaltmada her düzeyde katılımı sağlamak
Hedef; Afetlerin etkilerinden korunmak için yapısal önlemler almak	Hedef; Kurumlar arası işbirliği ve koordinasyonu güçlendirmek
Hedef; Afetlerin etkilerinden korunmak için yapısal olmayan önlemler almak	Hedef; Veri paylaşımını güçlendirmek
Hedef; Altyapı yatırımlarında afet risklerini dikkate almak	Hedef; Afet risklerini azaltmaya yönelik kapasite oluşturmak/arttırmak
Hedef; Kritik altyapıları güvenli kılmak	Hedef; Afetlere hazır olmak
Hedef; Ekosistem tabanlı afet risk azaltma çalışmalarını yaygınlaştırmak	Hedef; Erken uyarı sistemlerini geliştirmek

MODÜL 4

Amaç, Hedef ve Eylemlerin Oluşturulması

3.4 MODÜL 4: AMAÇ, HEDEF VE EYLEMLERİN OLUŞTURULMASI VE TABLOLAŞTIRILMASI

Modül 4, eylemlerin amaç(lar) ve hedefler doğrultusunda ortaya konulduğu modüldür. İki aşamalı bir süreci tanımlayacaktır.

İlk aşamada bir önceki modülde (Modül 3-GZFT) ve 1. Çalıştayda üretilen çıktılarının (Senaryolar-olay önlem tabloları) sonuçları değerlendirilerek belirlenmiş olan taslak eylemler, amaç ve hedeflere karar verilecektir. Sonrasında eylemlerin belirli bir iş planı çerçevesinde sıraya koyulması ve uygulamaya girebilmesi için ikinci çalıştayda yine paydaş kurumların katılımıyla önceliklendirme çalışması yapılacaktır.

Özetle 2. Çalıştayda, 1. Çalıştay sonrası çıkarılmış olan taslak eylemlere ve hedeflere masalarda hazır bulunan kurum kuruluş temsilcileri ile birlikte istişare ederek karar verilecektir. Eylemlere karar verirken aynı zamanda bu eylemleri gerçekleştirecek sorumlu ve yardımcı kurum ve kuruluşların nasıl belirleneceği, yapılacak eylemlerin maliyetlendirilmesi ve göstergelerle takibi 2. Çalıştayda EK-11: Eylem ve Önceliklendirme Tablosu doldurularak gerçekleştirilecektir.

3.4.1 Modül 4 Kapsamında İkinci Çalıştayda Yapılacaklar

İki gün sürmesi planlanan çalıştayın **ilk gün ilk yarısında**, açılış konuşmaları ile beraber çalıştayın yapılma gerekçesi ile yöntemin anlatıldığı, gelinen noktanın ve ilk çalıştayın çıktılarının paylaşıldığı (Amaç ve Hedefler) ve programın açıklandığı sunumlar olacaktır.

Çalıştayın ilk günü öğleden sonra ilk çalıştay sonrasında ortaya konularak düzenlenen Amaç ve Hedeflerin son şeklini alması sağlanmalıdır. Sonrasında, eylemlerin yukarıda da bahsedilen tablo üzerinde son şeklini alması ve paydaşlarca birlikte karara bağlandığından emin olunması gerekmektedir.

İlk gün öğleden sonra, Eylem ve Önceliklendirme Tablosundaki taslak eylemler paydaşlarla beraber tek tek okunarak karara bağlanacaktır. **İkinci gün sabah ise**, karar verilen eylemler için **sorumlu ve destekleyici kurum/kuruluşlar, gerçekleştirme dönemi**, gibi başlıklar yine paydaşlarla hemfikir kalınarak doldurulacaktır. Bu çalışma, eylemlerin tüm katılımcılarla birlikte çoğunluğun kararlarını da dikkate alarak gerçekleştirilir. Dolayısıyla moderatör ve yazmanlar aracılığı ile ilk günün sonunda tablonun “eylemler sütunu” son şeklini alacaktır.

İkinci gün öğleden sonraki oturumda genel bir açıklama yapıldıktan sonra masalara ayrılmak suretiyle eylemlerin önceliklendirilmesine çalışılacaktır. Bu kısımda öncelikle ilgili olayların etki alanları, olası zararları (can kaybı, ekonomik kayıp...) gibi bilgiler doldurulduktan sonra eylemlerin ‘uygulanabilirliklerine göre’ (10 ayrı puanlama kriteri STAPLEE tekniği kullanılarak dikkatle okunacak ve paydaşların anlamasına çalışılacaktır) puanlanması sağlanacaktır. Böylelikle, öğleden sonraki oturum tamamlandığında her afet masasının eylemleri puanlanmış olacaktır. Önceliklendirme puanı yüksek olan eylemler uygulama aşamasında daha hızlı bir şekilde uygulanabilecek eylemler olacaktır. Modül 4’te Amaçlar ve altında hedefler, hedeflerin altında eylemler puanlama sırasına göre yazılabileceği gibi, ilde karar verilecek olan öncelik sırasına göre de yazılabilir. Amaç, hedef ve eylemler aşağıdaki örnekteki gibi numaralanacaktır.

Tablo 3. 12. Amaç, Hedef ve Eylemlerin İsimlendirilmesi

Numarası	Adı
A2	Amaç 2:
A2-H15	Hedef 15:
A2-H15-1	Eylem 1:
A2-H15-2	Eylem 2
...	...
A2-H15-13	Eylem 13

BU KISIMLAR 2. ÇALIŞTAYDA KATILIMCILARLA DOLDURULACAK																	
TAŞKIN SU BASKINI	EYLEMİ GERÇEKLEŞTİRME SÜRECİ						Sosyal	Teknik	İdari	Politik/Yasal	Ekonomik	Çevresel	T				
	Coğrafi Kapsam (İl Sınırı, İlçe Sınırı, Mahalle Sınırı, Neveza Sınırı vb)	Sorumlu Kurum	Destekeyici Kurum(lar)	Yaklaşık Tamamlama Süresi	Eylem gerçekleştirilene kaybedecek kişi sayısı	Tahmini Eylem Maliyeti	Toplumun kabul edebilirliği (Yerleşik mahallelerde) (Eylem gerçekleştirilene kaybedecek kişi sayısı)	İncelenir grupları dikkate alınması (Eylem gerçekleştirilene kaybedecek kişi sayısı)	Teknik kabiliyet (Eylem gerçekleştirilene kaybedecek kişi sayısı)	Teknik kapasite (Yerleşik kurum uygulama kapasitesine (personel sayısı) sahip mi? Var/gerekli mi? Yeterli: 1, Belirsiz: 0, Bilmiyorum: 0)	Bütçe (Yerleşik kurumun eylemi uygulamak için bütçesi var mı? Var/gerekli mi? Var: 1, Yok: 0)	Kamu Desteği (Diğer kamu kurumlarının eyleme katkısı var mı? Var: 1, Yok: 0)	Mevzuat (Mevzuat eylemi gerçekleştirilebilir mi? Yeterli: 1, Belirsiz: 0, Bilmiyorum: 0)	Eylem Maliyeti (Maliyet, sorunun büyüklüğü ve olası faydaları için makul görünüyor mu?)	Kritik testleri (eğitim, saha, buralar, kütüphaneler vb.) dikkate alınması	Ekolojik Etkisi (Olumsuz: -1, Belirsiz: 0)	
Neresi veya kimler için Ne yapılacak Nasıl Yapılacak (hangi olay veya eksiklik için)	Kim tarafından	Ne kadar sürede					1	0	-1	1	0	0	1	1	0	-1	2
							1	1	-1	1	0	1	1	1	1	-1	5
							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Şekil 3. 13. Eylem ve Önceliklendirme Tablosu

Bu kısım ile ilgili olarak aşağıdaki bilgilerden faydalanmak anlamlı olacaktır:

3.4.1.1 Eylem Belirleme Kriterleri

- 1. çalıştayda doldurulmuş olan GZFT tablosu ve senaryolar kullanılarak oluşturulan olay-önlem tablolarından faydalanılarak taslak eylemler hazırlanmalıdır. Özellikle olay-önlem tablolarındaki tüm önlemlerin EK-11 eylem önceliklendirme tablosuna yazılması zaruridir.
- 2. çalıştay öncesinde eylem önceliklendirme tablosuna yazılan eylemler taslak eylem olup çalıştayda katılımcılar ile birlikte detaylandırılacaktır. Kısaca, tabloda yer alan taslak eylemler çalıştayda değiştirilebilir, yeni eylem eklenebilir ya da kaldırılabilir.
- Eylemler oluşturulurken, sadece 1. çalıştayda tartışılan ve gündeme gelen konulara ve senaryolara bağlı kalınmaması, ildeki tüm risk faktörleri ve sorun alanlarına yönelik eylemlerin tüm katılımcılarla beraber 2. çalıştayda geliştirilmesi beklenmektedir.
- İldeki kurumların risk azaltma amacıyla başlattığı ve devam eden çalışmaları ile ileride yapmayı planladığı çalışmalar var ise, bu çalışmaların başlatılması ya da tamamlanması yönünde eylemler yazılabilir.
- Genel olarak, **hedefler** afet türü bazında **olmamalıdır** ancak **eylemler** afet türüne özel olarak oluşturulacaktır. Hedef cümleleri farklı afet türleri için oluşturulan eylemleri temsil edebilecek genellikte olmalıdır.
- Eylemler yazılırken dikkat edilecek **en önemli konu eylemlerin ilgili il özelinde olmasıdır**. Yani, herhangi bir il için yazılan eylemlerin başka illerde de geçerli olabilecek genellikte olması ve özelleştirilmesi beklenmektedir. Bunu sağlamak amacıyla eylem içerisinde yer bildiren ifadeler kullanılmalıdır (ilçe, mahalle, mevki, güzergâh, bina vs.).

Hatalı Eylem	Olması Beklenen
Eğitim verilecektir. mahallesinde veya bölgesinde..... odak kişiler başta olmak üzere eğitimi verilecektir.
Eylemin neresi veya kimler için yapılacağı, ne yapılacağı, nasıl yapılacağı, hangi olay veya eksiklik için yapılacağı (ilçe, mahalle, öğrenciler, işletmeler vb.) belirtilmelidir.	

Yazılan eylemlerin aşağıda sıralanan eylemler gibi genel olmaması beklenmektedir;

- İnşaat teknolojisindeki gelişmelerin takip edilmesi (*Hangi afet türü için, ne amaçla, nasıl?*)
- Erken uyarı sistemlerinin kurulması (*Hangi afet türü için, ne amaçla, nerede?*)
- Verilerin standartlaştırılması, ortak bilgi bankası kurulması (*Hangi afet türü için, ne amaçla, hangi kapsamda?*)
- Taşkın afetinin afet sigorta sistemi kapsamına alınması (*Ülke genelini kapsayan değişiklikler gerektiren bir eylem*)
- İmar planlarındaki önlemler alanlarda (ÖA) yeterli ve gerekli önlemler alınmadan inşaat ruhsatı verilmemesi (*Halihazırda mevzuat gereği zaten uygulanması gereken bir eylem*)

Örnek Hedef: Afetlerin etkilerinden korunmak için yapısal önlemler alınması

A ilçesi B Mahallesiindeki (nerede) heyelan lokasyonunda (ne için) istinat duvarı yapım işi tamamlanacaktır (ne yapılacaktır).
D Çayı üzerinde yer alan köprü (nerede) 500 yıllık taşkın debisini geçirecek şekilde (nasıl) revize edilecektir (ne yapılacaktır).
C ilçesi üst kotlarındaki (nerede) stabilize yol standardı yükseltilerek (nasıl) rusubat kontrolüne katkı sağlayacak (ne amaçla) drenaj önlemleri alınacaktır (ne yapılacaktır).

Örnek Hedef: Afetlerin etkilerinden korunmak için yapısal olmayan önlemler alınması

A ilçesinde derelere çöp atılmaması konusunda (ne amaçla), kırsal ve kentsel kesimlerde yaşayan nüfusa yönelik (kim için) bilgilendirmeler yapılacaktır (ne yapılacaktır).
A ilçesinde taşkın sahası içerisinde kalan binalarda (nerede), özellikle giriş katlarında yaşayan incinebilir nüfusa yönelik (kim için) envanter çalışması yapılacaktır (ne yapılacaktır).
B ilçesinde (nerede), yol kotu seviyesi altında bulunan yerleşim ve ticarethane (ne için) sayısı ve lokasyonları tespit edilerek (nasıl) bina envanterleri çıkarılacaktır (ne yapılacaktır).

- Dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan bir diğeri ise; eylem cümlesinde yalnızca bir faaliyet olması, peş peşe farklı faaliyetlerin tek cümlede sıralanmamasıdır. Eylemlerin sistemli tabibinin sağlanması için, **her eylem satırında gerçekleştirilmesi planlanan yalnızca bir eylem olmalıdır**.

Hatalı Eylem	Olmaması Beklenen
Kuyucak deresi taşkın üst sınırlarının CBS ortamında belirlenmesi (1), söz konusu sınırlar içerisinde bulunan konutların naklinin gerçekleştirilmesi (2) ve alandaki köprülerin güçlendirilip kapasitelerinin yükseltilmesi (3).	Tek bir cümle içerisinde 3 farklı faaliyet bulunmaktadır. Sıralanan faaliyetlerin her biri ayrı birer eylem tanımlamakta olduğundan bu tarz çok sayıda eylem içeren cümleler bölünerek yazılmalıdır.

- Dikkat edilmesi gereken bir diğere konu ise **eylemin gerçekleştirilmesinden sorumlu olacak tek bir kurum belirlenmesidir**. Birden fazla sorumlu kurum atanması, planın onaylanmasının ardından başlatılacak olan izleme ve değerlendirme sürecinde aksamalara sebep olacaktır. **Destekleyici kurum** ise bir veya birden fazla olabileceği gibi, sorumlu kurumun tek başına gerçekleştirebileceği eylemler için destekleyici kurum yazılması zorunlu değildir. Ayrıca, **sorumlu kurum özel sektörden olmamalı**, kurumsal altyapıya sahip nitelikte ya da kamu kurumu niteliğinde olmalıdır.
- Bir diğere önemli husus ise, eylemlerin yaklaşık tamamlanma sürelerinin plan geçerlilik süresi olan **maksimum 5 yıllık süre** dikkate alınarak belirlenmesidir.
- Eylem cümleleri örneklerdeki gibi **-mesi, -ması** ya da **-yapılacaktır, -edilecektir** şeklindeki eklerle bitirilebilir.
- Son olarak, taslak eylemler oluşturulduktan sonra; amaçlar, hedefler ve eylemler tek bir excel dosyasının farklı sayfalarında bulunmalıdır. Eylemler ise her bir afet türü bazında EK-11'deki formata uygun şekilde farklı sayfalarda yer almalıdır.

HEDEF: Erken uyarı ve tahmin sistemlerinin geliştirilmesi**BU HEDEFE NASIL ULAŞILIR?**

Eylem cümlesi, bu hedefe ulaştıracak içerikte olmalıdır.

EYLEM: Ekinözü, Dinar, Gemerek ilçelerinde meteoroloji gözlem istasyonu sayısı arttırılacaktır.**İlde hangi ilçe/mahalle/mevkii ya da alan için gerçekleştirilecek?****Ne yapılacak?****BU EYLEMİ KİM GERÇEKLEŞTİRECEK?**Sağlıklı izleme ve değerlendirme yapabilmek amacıyla, Her eylem için **yalnızca 1 sorumlu kurum** belirlenmesi gerekmektedir.**SORUMLU KURUM: Meteoroloji Bölge Müdürlüğü****KİM DESTEK VERECEK?**Destekleyici kurum olmayacağı gibi, 1 veya 1'den fazla destekleyici kurum da belirlenebilir.**DESTEKLEYİCİ KURUM(LAR) VE KURULUŞ(LAR):****NE KADAR SÜREDE GERÇEKLEŞTİRİLECEK?**

Planın geçerlilik süresi 5 yıldır. Bu sebeple maksimum 5 yıllık bir süre belirlenebilir.

YAKLAŞIK TAMAMLANMA SÜRESİ: 2 yıl

3.4.1.2 Sorumlu Kurum

Sorumlu kurum, eylemin esas sorumlusu olup destekleyici kurum ve kuruluşlarla birlikte çalışır. Eylemlerden sorumlu kurumlar belirlenirken, eylemlerin izleme ve değerlendirme aşamasını sağlıklı şekilde yürütebilmek amacıyla **her eylem için yalnızca bir sorumlu kurum adı yazılması gerekmektedir.**

Sorumlu kurumun görevleri;

- Destekleyici kurumlarla beraber sorumlu olduğu eylem ve projelerin iş planını yapmak.
- Destekleyici kurumlarla beraber sorumlu olduğu eylem ve projelerin iş planına göre yapılmasını sağlamak.
- Destekleyici kurumlarla beraber sorumlu olduğu eylem ve projelerin maliyetinin kendi bütçeleri ve destekleyici kurumların bütçelerinden harcanmasını sağlamak.
- Destekleyici kurumlarla beraber sorumlu olduğu eylem ve projelerin maliyetinin harcama planlamasını yapmak.
- Destekleyici kurumlarla beraber yapılan eylemleri raporlama ve plan takibi yapan kuruma bildirmek.
- Destekleyici kurumlarla beraber sorumlu olduğu eylem ve projelerin uygulamaları için gerekirse kılavuz ve dokümantasyon oluşturarak belirli çerçevede yapılmasını sağlamak.
- Gerekirse sorumlu olduğu eylem ve projeleri, beraber çalıştığı destekleyici kurum ya da kurumlarla ilgi alanlarına göre paylaşmak ve koordinasyonunu sağlamak.

3.4.1.3 Destekleyici Kurumlar

Eylemlerin gerçekleştirilmesinde destekleyici rol oynayacak kurumlardır. Burada, ilgili kurum ve kuruluşların görev tanımları verilmiştir. **Eylemler için birden fazla destekleyici kurum adı yazılabılır.**

Destekleyici kurumun görevleri;

- Sorumlu kurum tarafından kendisine verilen ve sorumlu olduğu eylem ve projelerin iş planını yapmak.
- Sorumlu kurum tarafından kendisine verilen ve sorumlu olduğu eylem ve projelerin iş planına göre yapılmasını sağlamak.
- Sorumlu kurum tarafından kendisine verilen eylem ve projelerin maliyetinin kendi bütçelerinden harcanmasını sağlamak.
- Sorumlu kurum tarafından kendisine verilen eylem ve projelerin maliyetinin harcama planlamasını yapmak.
- Sorumlu kurumun istediği şekilde yapılan eylemlerin raporlaması yapılarak sorumlu kuruma bildirmek.
- Eylem ve projelerin uygulamaları için sorumlu kurum tarafından oluşturulan kılavuz ve dokümantasyona uymak.

3.4.2 Modül 4 Kapsamında İkinci Çalıştay Sonrası Masa Başında Yapılacaklar

2. Çalıştay sonrası oluşturulan eylem önceliklendirme tablosu masa başı çalışması ile gözden geçirilerek eksik kısımlar tamamlanacaktır. Ardından, kurum görüşleri de alınarak eylemlere, sorumlu/destekleyici kurum ve kuruluşlara ve eylem gerçekleştirme dönemine karar verilecektir.

Çalıştay süreci tamamlanıp, çıktılar masa başında bir araya getirildikten ve kurum görüşleri alındıktan sonra Kahramanmaraş İRAP Belgesinde olduğu gibi Modül 4 başlığı altında Amaçlar, Hedefler ve Eylemlerin sıralanmasına ve ilgili formata getirilerek diğer modüllerle beraber son hallerini almalarına çalışılacaktır.

MODÜL 5

İzleme ve Değerlendirme

3.5 MODÜL 5: İZLEME VE DEĞERLENDİRME

Bu bölümde, İl Afet Risk Azaltma Planı'nın izleme ve değerlendirme yöntem, teknikleri yer almaktadır.

İl Afet Risk Azaltma Planlarını hazırlayacak olan sorumlu birime yönelik izleme ve değerlendirme yöntem, tekniklerinin gösterilmesi hedeflenmekte, sonuçların İl Afet Risk Azaltma Planları'na ne şekilde yansıtılabileceği gösterilmektedir.

3.5.1 Süreç

Planın izleme ve değerlendirme çalışması, izleme ve değerlendirme olmak üzere iki bölümde yapılır; izleme her altı ayda bir eylemlerin izleme tablosu doldurularak, değerlendirme ise yılda bir defa yapılır.

Plandaki eylemlerin izleme ve değerlendirilmesinin yapılabilmesini kolaylaştırmak için İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) İzleme ve Değerlendirme Sistemi Yazılımı oluşturulmuştur. Bu yazılım il afet risk azaltma planlarının izleme ve değerlendirmesinin daha hızlı ve etkin bir şekilde yapılmasının kolaylaştırılması; planların etkililiğini sağlamak için karar vericilere planlarla ilgili durumun gösterilmesi amacıyla kullanılacaktır. Yazılım sayesinde plandaki sorumlu ve destek kuruluşlar, şifreleriyle yazılıma giriş yapacak, eylemleri web üzerinden çevrimiçi olarak takip edecek ve eylemlerle ilgili istenen verileri/bilgileri yazılıma girebilecektir. İl afet ve acil durum müdürlükleri plandaki paydaşları yazılım ve yazılımın kullanımı hakkında bilgilendirecektir.

İzleme ve değerlendirme yöntem ve uygulama çalışmaları detaylı şekilde aşağıda anlatılmıştır. Aşağıdaki metin ve tabloların tamamı planın 5. bölümünde yer alacaktır.

3.5.1.1 İzleme Süreci

- Planın izlenmesi, planda yer alan her eylem bazında, eylemden/eylemlerden sorumlu kurumun koordinasyonunda destekleyici kurum ve kuruluş(lar)la birlikte, planın yürürlüğe girmesini takip eden aydan itibaren, 6 (altı) aylık periyodu içerisine alacak şekilde gerçekleştirilir.
- Eylemlerdeki sorumlu kurum, sorumlu olduğu her eylem için “**Eylem İzleme Tablosu**”nu (Tablo 3.13) doldurarak izleme raporunu oluşturur.
- Eylem izleme tablolarının altı aylık periyot içerisinde eylemin uygulanması ile ilgili durumu, gerçekleştirilen faaliyetleri, eylemin tamamlanma yüzdesini, gelecek altı ayda yapılması planlanan faaliyetleri içermesi esastır.
- Tamamlanması için süre öngörülemeyen sürekli nitelikteki eylemler de dahil olmak üzere planda bulunan bütün eylemler izleme sürecine tabidir.
- Eylemle ilgili ilk eylem izleme tablosu, planın yürürlüğe girmesini takip eden aydan itibaren, başlangıçtaki mevcut durumu ortaya koyacak biçimde düzenlenir.
- Eylem tamamlandığında son defa eylem izleme tablosu doldurulur.
- **Altı aylık periyodun sonunda İl Afet Acil Durum Müdürlüğü (İAADM) eylemden/eylemlerden sorumlu kurumlardan resmi yazı ile** “Eylem İzleme Tablosu”nu doldurmasını talep eder ve 30 (otuz) gün içerisinde “Eylem İzleme Tabloları”ndan oluşan izleme raporu, eylemden/eylemlerden sorumlu kurum tarafından İAADM’ye gönderilir.
- İAADM’de bulunan il afet risk azaltma planlama sekreteryası, gelen izleme raporlarının bir araya getirilmesi ile rapor oluşturur. İzleme raporlarında eksik ve/veya eksiklik olması durumunda **konsolide rapor** oluşturulmaz. Eksikğin ve/veya eksikliklerin tamamlanması için önlemler alınır.
- İAADM, oluşturulan konsolide raporu İRAP kapsamında oluşturulan “**Teknik Çalışma Grubu**”na* iletir.
- Plan yürürlükte olduğu sürece planın izlenmesi devam eder.

Tablo 3. 13. Eylem İzleme Tablosu

Plan İzleme Dönemi:	
Eylem Numarası:	
Eylem:	
Sorumlu Kurum:	
Destekleyici Kurum ve Kuruluş(lar):	
Eylemin Durumu	1 () Başlamadı 2 () Devam Ediyor 3 () Tamamlandı
Eylemin Tamamlanma Yüzdesi*	%
Eylemle İlgili Gerçekleştirilen Faaliyetler:	
Eylemle İlgili Yapılması Planlanan Faaliyetler:	
Eylemin Başlangıcındaki Mevcut Durum**:	

* Eylemin tamamlanma yüzdesi yazılmalıdır.

** Planın yürürlüğe girmesinden sonra eylem izleme tablosu ilk kez doldurulduğunda bilgi girilmelidir. Ardından gelen izleme dönemlerinde boş bırakılmalıdır.

3.5.1.2 Değerlendirme Süreci

- Planın değerlendirilmesi, planda yer alan her eylem bazında, eylemden sorumlu kurumun koordinasyonunda destekleyici kurum ve kuruluş(lar)la birlikte, planın yürürlüğe girmesini **takip eden aydan itibaren 12 (on iki) aylık periyot** içerisinde olacak şekilde gerçekleştirilir.
- Eylemlerdeki sorumlu kurum, sorumlu olduğu her eylem için “**Eylem Değerlendirme Tablosu**”nu (Tablo 3.14) doldurarak değerlendirme raporunu oluşturur.
- Eylem değerlendirme tablolarının on iki aylık periyot içerisinde eylemin afet riskinin azaltılmasına etkisini, devam eden eylemle ilgili olmak kaydıyla yapılmasına ihtiyaç duyulan/yapılması tavsiye edilen yeni eylem önerilerini, eylemin uygulanması sırasında varsa karşılaşılan zorlukları, varsa başka afet risklerinin artmasına/azalmasına neden olup olmadığını ve eylemin başlatılması, sürdürülmesi ve/veya tamamlanması için ihtiyaç duyulan kaynakları, bu kaynaklarla ilgili ayrıntılı bilgiyi içermesi esastır.
- Tamamlanması için süre öngörülemeyen sürekli nitelikteki eylemler de dahil olmak üzere planda bulunan bütün eylemler değerlendirme sürecine tabidir.
- Eylem tamamlandığında son defa eylem değerlendirme tablosu doldurulur. Eylemle istenilen neticeye ulaşıp ulaşılmadığı, **tamamlanan eylem sonucunda eylemle ilgili olmak kaydıyla yapılmasına ihtiyaç duyulan/yapılması tavsiye edilen yeni eylem önerileri tabloya işlenir.**
- On iki aylık periyodun sonunda İl Afet Acil Durum Müdürlüğü (İAADM) eylemden/eylemlerden sorumlu kurumlardan resmi yazı ile “Eylem Değerlendirme Tablosu”nu doldurmasını talep eder ve 60 (altmış) gün içerisinde değerlendirme raporu, eylemden/eylemlerden sorumlu kurum tarafından **İAADM** ‘ye gönderilir.

- İAADM’de bulunan il afet risk azaltma planlama sekreteryası, gelen değerlendirme raporlarının konsolide edilmesiyle rapor oluşturur. Değerlendirme raporlarında eksik ve/veya eksiklik olması durumunda konsolide rapor oluşturulmaz. Eksiğin ve/veya eksikliklerin tamamlanması için önlemler alınır.
- İAADM, oluşturulan konsolide raporu İRAP kapsamında oluşturulan “Teknik Çalışma Grubu”na iletir.
- Teknik Çalışma Grubu, daha önce iletilen **2 (iki) adet konsolide plan izleme raporu ve 1 (bir) adet konsolide değerlendirme raporu** üzerine düzenlenen toplantıda İRAP’ın durumunu değerlendirir. Bu değerlendirme ile, afet risk azaltma eylemleri sayesinde afet riskinin ne ölçüde azaltıldığı, afet türleri açısından afet risk değerlendirmeleri de göz önüne alınarak afet riskinin azaltılmasında istenilen noktaya gelinip gelinmediği ve eylemler nedeniyle afet risklerinin oluşmasına/artmasına sebep olup olunmadığı ortaya konur.
- Değerlendirme neticesinde İRAP’ın **uygulanabilirliğini sağlamak ve ildeki afet risklerini azaltmak için** gereken tedbirler “İl Afet Risk Azaltma Planı Hazırlama Komisyonu”na ve/veya İl Afet ve Acil Durum Koordinasyon Kurulu’na rapor olarak sunulur.
- Plan yürürlükte olduğu sürece planın değerlendirilmesi devam eder.

Tablo 3. 14. Eylem Değerlendirme Tablosu

Plan Değerlendirme Dönemi:
Eylem Numarası:
Eylem:
Sorumlu Kurum:
Destekleyici Kurum(lar):
Eylemin Afet Riskinin Azaltılmasına Etkisi:
Devam Eden Eylemle İlgili Yeni Eylem Önerileri*:
Eylemin Uygulanması Sırasında Karşılaşılan Zorluklar**:
Eylemin Başka Afet Risklerinin Artmasına/Azalmasına Etkisi***:
Eylemin Başlatılması, Sürdürülmesi ve/veya Tamamlanması için İhtiyaç Duyulan Kaynaklar****:
Tamamlanan Eylemin Afet Riskinin Azaltılmasına Katkısı ve Tamamlanan Eylemle İlgili Yeni Eylem Önerileri*****:

* Öneri bulunması durumunda doldurulacaktır.

** Eylemin uygulanması sırasında karşılaşılan zorluk varsa yazılmalıdır, yoksa boş bırakılmalıdır.

*** Eylemin başka afet risklerinin artmasına/azalmasına etkisi olduğuna dair bilgi varsa yazılmalı ve ayrıntılandırılmalıdır. Bilgi bulunmuyorsa boş bırakılmalıdır.

**** Lütfen ayrıntılandırınız.

***** Eylem tamamlandığında doldurulacaktır.

EKLER

EKLER**EK- 1: İRAP ÇALIŞTAYLARINA KATILACAK PAYDAŞLAR**

İRAP hazırlama sürecinde çok sayıda paydaşın sürece katılması, afetlerin şehirdeki hemen hemen tüm insanları, ekonomik faaliyet alanlarını, çevreyi vb.ni etkilemesi nedeniyle önem arz etmektedir. Afet riskinin öğelerinden olan tehlikeyi, maruziyeti ve zarar görülebilirliği anlamak için kamu kurum ve kuruluşlarından yerel yönetimlere, üniversitelerden sivil toplum kuruluşlarına, özel sektörden vatandaşlara kadar paydaşların deneyimlerinden, sahip oldukları verilerden ve bilgilerinden yararlanılması elzemdir. Bu paydaşlar, plan yürürlüğe girdikten sonra, planda sorumlu ve/ya destekleyici kuruluşlar olarak da yer alabilecektir.

Aşağıda yer alan paydaşların afet risk azaltma amaçlarının, hedeflerinin ve eylemlerinin belirlenmesi için İRAP çalıştaylarına katılımlarının sağlanmasını arz ederiz. Bazı paydaşların ilinizde herhangi bir teşkilatı bulunmayabileceğini de ifade etmek istiyoruz. Bu paydaşların dışında çalıştaylara katılmasında yarar gördüğünüz paydaşların da, ilinizin özelliklerini dikkate alarak İRAP çalıştaylarında bulunmasında fayda görülmektedir, ekleme yapabilirsiniz.

İRAP çalıştaylarına katılacak paydaşlar:

- Valilik (İl Planlama Koordinasyon Müdürlüğü, İl Sosyal Etüt ve Proje Müdürlüğü)
- Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı veya İl Özel İdaresi
- Kaymakamlıklar
- Büyükşehir Belediyesi, İl Belediyesi, İlçe Belediyeleri, Belde Belediyeleri
- Belediyelere Bağlı İdareler (Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlükleri vb.)
- Devlet ve Vakıf Üniversiteleri (Afetlerle ilgili araştırma, uygulama vb. merkezlerinde çalışma yapan akademisyenlerin çalışmaya katılması tercih sebebidir.)
- Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü (İncinebilir gruplarla ilgili verilere/bilgilere ulaşmak için bu müdürlük çağrılmaktadır. İRAP çalışmasının mühendislik bilimlerinin yanında sosyal bilimler vb. alanları da içerecek biçimde çok disiplinli bir süreçle yürütüleceğini hatırlatmak isteriz.)
- İller Bankası Bölge Müdürlüğü (İlinizde bölge müdürlüğü bulunmasa bile bölge müdürlüğü ilinize yakın ise onları davet edebilirsiniz.)
- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Maden Tetkik ve Arama Bölge Müdürlüğü (İlinizde bölge müdürlüğü bulunmasa bile bölge müdürlüğü ilinize yakın ise onları davet edebilirsiniz.)
- Boru Hatları İle Petrol Taşıma Anonim Şirketi Bölge Müdürlüğü veya İşletme Müdürlüğü ve Şube Müdürlüğü
- Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi Bölge Müdürlüğü
- Enerji Dağıtım Şirketleri
- Defterdarlık
- İl Göç İdaresi Müdürlüğü
- İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü

- Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü
- İl Milli Eğitim Müdürlüğü
- İl Sağlık Müdürlüğü
- İl Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü
- Kalkınma Ajansı (Yatırım destek ofisleri yönlendirilebilmektedir.)
- Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı Müdürlüğü
- Devlet Su İşleri Bölge Müdürlüğü/Şube Müdürlüğü
- Orman Bölge Müdürlüğü/Orman İşletme Müdürlüğü
- Doğa Koruma ve Milli Parklar Bölge Müdürlüğü/Şube Müdürlüğü
- Meteoroloji Bölge Müdürlüğü/İl Müdürlüğü
- İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
- Ticaret İl Müdürlüğü
- Gümrük ve Dış Ticaret Bölge Müdürlüğü
- Serbest Bölge Müdürlüğü
- Ulaştırma ve Altyapı Bölge Müdürlüğü
- Karayolları Bölge Müdürlüğü/Şube Şefliği
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Bölge Müdürlüğü (İlinizde bölge müdürlüğü bulunmasa bile bölge müdürlüğü ilinize yakın ise onları davet edebilirsiniz.)
- İlinizde önde gelen en fazla 3 tane sanayi ve/ya ticaret ve/ya ziraat odası (Bu kategorideki odalar toplamda en fazla 3 tane olmalıdır.)
- Afet risk azaltmayla ilgisi olan en fazla 3 tane mühendislik odası
- Anadolu Ajansı, İhlas Haber Ajansı ve Demirören Haber Ajansı
- En fazla 3 tane Kamu Yararına Çalışan Dernek (incinebilir grupları temsil edebilecek STK'lar seçilebilir.)
- İlinizde ekonomik faaliyet açısından önemli görülen kamu iktisadi teşebbüsleri
- İlinizde ekonomik faaliyet açısından önemli görülen özel sektör kuruluşları
- Organize sanayi bölgeleri
- İlinizde afetlerden önemli derecede etkilenebileceği düşünülen ekonomik sektörlerden temsilciler
- Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu İl Koordinatörlüğü

EK- 2: İRAP SEKRETARYA OLUR YAZISI

“İl Afet Risk Azaltma Planı” hazırlık çalışmalarını yürütmek üzere gerekli belgelerin hazırlanması, yazışmaların yapılması, sürecin takip edilmesi ve planın hazırlık çalışmaları konusunda koordinasyonun sağlanması amacıyla bir “İRAP Hazırlama Komisyonu” kurulması gerekmektedir.

Komisyon kurulması amaçlı olur alınması ve olur yazısında komisyon başkanı ve en az 4 üyenin isminin yer alması gerekmektedir.

Tablo Ek 1. İli İRAP Hazırlama Komisyonu

Adı Soyadı	Ünvanı	Görevi	Tel	E-mail
	İl müdürü veya şube müdürü	Başkan		
	Üye		
		Üye		
		Üye		
		Üye		
		Üye		
		Üye		
		Üye		

AFAD T.C. KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ
İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

Sayı : 48802187-952.01.04.01-E.46851 26/03/2019
Konu : İRAP Görevlendirmesi

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

Başkanlığımız tarafından yerel düzeyde " İl Afet Risk Azaltma Planı" hazırlanması için " İl Afet Risk Azaltma Planı Kılavuzu" oluşturulmuştur.

Başkanlığımızca pilot il olarak belirlenen Kahramanmaraş ili için İl Afet Risk Azaltma Planlarının (İRAP) hazırlanmasına yönelik çalışmalar kapsamında; aşağıda ki tabloda belirtilen kurumumuz personellerinin görevlendirilmelerini;

Olur'larımıza arz ederim.

Aysun	ESKALEN	İl Müdürü V.	Başkan	0505 507 63 04	aysun.eskalen@afad.gov.tr
Ahmet	SEZEN	Jeoloji Mühendisi	Üye	0536 870 63 84	ahmet.sezen@afad.gov.tr
Taylan	ÖZTÜRK	Jeoloji Mühendisi	Üye	0537 425 70 82	taylan.ozturk@afad.gov.tr
Ebru	TAT	Jeoloji Y. Mühendisi	Üye	0534 885 18 05	ebru.tat@afad.gov.tr
Ahmet	ULUTAŞ	Harita Mühendisi	Üye	0505 775 32 62	ahmet.ulutas@afad.gov.tr
Emine	YILMAZ	Şehir Plancısı	Üye	0535 663 81 23	emine.yilmaz@afad.gov.tr
H.Nazlı	TATAR	İnşaat Teknikeri	Üye	0538 330 90 34	h.nazli.kuscuoğlu@afad.gov.tr

Not:Başkanlığımızla çalışmalar kapsamında bilgi,irtibat sorumlusu olarak Ahmet SEZEN ve Ebru TAT görevlendirilmiştir.

e-İmzalıdır
Mustafa KEBELİ
Şube Müdürü

Not: 5070 sayılı elektronik imza kanununun 5.maddesi gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Şekil Ek 1. Örnek Görevlendirme Yazısı

EK- 3: VERİ TABANI VE KLASÖR OLUŞTURMA**1. Google-drive hesabı oluşturulması ve ilgili bilgi-belge-haritaların klasörlenmesi**

Bundan sonraki çalışmaların daha düzenli olması açısından, kurumunuzda ortak bir klasör veya **google drive (Kullanıcı adı: iladiirap@gmail.com, Şifre: Her il kendisi belirleyecektir)** hesabı oluşturularak, bütün belgeleri aşağıdaki klasörlere uygun şekilde oluşturduğunuz klasörlere ekleyiniz (Fotoğraflar için aynı hesabın google photos özelliğini kullanabilirsiniz). Hesabı açıp, klasörleri oluşturup, ilgili dosyaları klasörlere ekledikten sonra bilgi ve belgelerin sürekli güncellenmesi gerekmektedir. İlerleyen çalışmalarda bu bilgiler kullanılacaktır.

Klasör - Hazırlık toplantıları

Klasör - 1. Üst düzey toplantı, davet yazıları, katılımcılar, imza föyleri, program

Klasör - 2. Uzmanlar toplantısı, davet yazıları, katılımcılar, imza föyleri, program

Klasör - 3. Broşür, afiş, görsel materyaller

Klasör - 4. Kılavuz ve formlar, bilgiler

Klasör - Çalıştaylar

Klasör - 1. Çalıştay

Klasör - 2. Çalıştay

Klasör - Planlar ve Raporlar

İlinizdeki mevcut durumu ortaya koyabilmek ve kapasiteyi belirleyebilmek amacıyla, ilinizde şu ana kadar yapılmış olan **güncel stratejik belge, plan ve raporların** (Kentsel dönüşüm strateji belgesi, Havza planları gibi...) bir klasörde toplanması gerekmektedir. Bu dökümanlar Modül 1: İlin Genel Durumu kısmının hazırlanması aşamasında kullanılacaktır.

Klasör - Haritalar

shp, kml, kmz, tab.... formatındaki katmanlar, **AFAD-RED Aydes ve Aras** tan alınan **her afet için** tehlike ve risk haritaları. Tehlike ve risklerin belirlenebilmesi amacıyla Modül 2' nin oluşturulması öncesi altlık olabilecek, ilimizde hazırlanmış olan tüm **sayısal verilerin ve haritaların** toplanması gerekmektedir. (İmar planları, afet verileri, afetlere ait tehlike ve risk haritaları, deprem sanaryoları gibi.) AYDES ve ARAS' ta AMB, tehlike ve risk haritalarının oluşturulması ve diğer afet haritaları ve katmanlarla kesiştirilmesi gerekmektedir.

Klasör - Modüller

Klasör - Modül 1 İl Profili

Klasör - Modül 2 Tehlike Risk Değerlendirme

Klasör - Modül 3 GZFT

Klasör - Modül 4 Amaç Hedef Eylem

Name	Date modified	Type
MODUL_1_IL_PROFILI	1/21/2020 4:51 PM	File folder
MODUL_2_TEHLIKE_RISK_DEGERLENDIRME_MALZEME	1/21/2020 4:51 PM	File folder
MODUL_3_GZFT	1/21/2020 4:40 PM	File folder
MODUL_4_AMAC_HEDEF_EYLEM	1/21/2020 4:51 PM	File folder
MODUL_5_IZLEME_DEGERLENDIRME	1/21/2020 4:41 PM	File folder
TOPLANTI_CALISTAY_KURUM_DAVET_PROGRAM_DOKUMANLARI	1/22/2020 10:40 AM	File folder

Şekil Ek 2. İRAP Hazırlama Sürecinde Dosyalama Örneği

EK- 4: İL AFET RİSK AZALTMA PLANI (İRAP) BİLGİ NOTU

Dünya nüfusunun %50'sinden fazlası *şehirlerde* yaşamakta ve bu oranın 2050 yılına kadar %66'ya yükselmesi *öngörülmektedir*. Kentleşme ve kentlerin karmaşık *özellikleri* sürdürülebilir kalkınma için fırsatlar sunarken aynı zamanda zarar görebilirliği ve riski artırma potansiyeline de sahiptirler. Afet riskinin azaltılması ve kentsel alanlarda dayanıklılığın sağlanması için **yerel paydaşların planlama ve risk yönetimine katılımı** gerekmektedir.

Hızlı kentleşme ve nüfus artışı, sürdürülebilir planlama ve uygun arazi kullanım planları ile desteklenmediği takdirde *şehirler* ve yerleşimler için tehlike oluşturmaktadır. Bu durum *çoğunlukla*; insanların, kıyı alanları, taşkın yatakları ya da stabil olmayan dik yamaçlar gibi tehlikeye açık alanlara yerleşmelerine yol açmaktadır. Nitelsiz yapılaşma bir başka büyük risk dinamiğidir. Kentlerimizin fiziki ve mekânsal *özellikleri*, yaşayanların sosyo-ekonomik zarar görebilirliği, *çevresel* etkiler, kentlerin içinde bulunduğu karmaşık durumlar altında gelişen risk faktörlerinden bazılarıdır. Bu faktörlerin her birini göz *önünde* bulundurarak güvenli, eşit, dayanıklı/dirençli ve sürdürülebilir kentsel gelişmeye sahip olabilmek için stratejiler ve politikalar geliştirilmelidir.

Yereldeki sorumlu kuruluşlar, doğa ve/veya insan kaynaklı tehlikelerden kaynaklanan -küçük ve orta *ölçekli* afetler ve daha az yaşanan büyük *ölçekli* afetlere kadar- afetlerin etkileri ile mücadelede ilk sorumlu kurumlardır. *Özellikle* son yıllarda ortaya *çıkan* iklim değişikliğinin etkileri ve olağanüstü hava olayları da, *şehirlerin* afetlere maruz kalma olasılığını artırmaktadır. Aynı zamanda, *şehirlerdeki* yapılaşma ve kalkınma faaliyetlerinin de *çevre* ve doğaya olumsuz etkileri afet risklerini artırmaktadır.

İl Afet Risk Azaltma Planları, afet riskinin azaltılmasında kullanılacak *önemli* bir araçtır. Ülkemizde, il afet risk azaltma planlarının hukuki dayanağı, 15/07/2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 4 sayılı Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin «İl afet ve acil durum müdürlükleri» başlıklı 52. maddesinin ikinci fıkrasıdır. Bu fıkrada, il afet ve acil durum müdürlüklerinin görevleri sayılmakta, bu görevler arasında “*Afet ve acil durum risk azaltma, müdahale ve iyileştirme il planlarını, mahallî idareler ile kamu kurum ve kuruluşlarıyla işbirliği ve koordinasyon içinde yapmak, uygulamak ve uygulatmak*” hükmü bulunmaktadır. Diğer taraftan, 11. Kalkınma Planı'nda, afet risk azaltma çalışmaları yapılarak afetlerin neden olabileceği can ve mal kaybının asgari düzeye indirilmesinin amaçlandığı ifade edilmekte, afet yönetimi hedefleri arasında il düzeyinde afet risk azaltma planlarının hazırlanması yer almaktadır.

İl afet risk azaltma planlarının hazırlanması ve uygulanmasıyla; şehirlerde güvenli bir yaşam sağlamak, afetlerden dolayı oluşabilecek can ve mal kayıplarını azaltmak ve önlemek, afet risk azaltma bilinci oluşturmak, kaynakların etkili kullanımını sağlamak, paydaşlar arasında iş birliğini artırmak, afet sırasında müdahale ve afet sonrasında iyileştirme için yapılan harcamaları azaltmak amaçlanmaktadır.

Afetlerin sayısı ve sıklığı ile birlikte verdikleri sosyal ve ekonomik zararlar son yıllarda katlanarak artmaktadır. Bu kayıplarla başa çıkabilmek tek başına müdahale odaklı bir yönetim anlayışından ziyade risk odaklı bir yönetim anlayışıyla mümkündür.

Bu amaçlarla; ülkemizde afet risklerinin belirlenmesi ve azaltılması çalışmaları kapsamında il afet risk azaltma planı hazırlık çalışmalarına başlanmış bulunmaktadır. İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP), ilin afetselliğini ve afetlerin olası etkilerini ortaya koyan ve bu etkileri en aza indirebilmek için afetler olmadan yapılacak çalışmaları eylemler biçiminde gösteren, sorumluları tanımlayan bir plandır.

İl afet risk azaltma planlarının hazırlanması ve uygulanması sürecinde sayısız paydaş bulunmaktadır. Bu paydaşlar; kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, üniversiteler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşlardır. Çok paydaşlı bu süreç, birden çok sektörün katılımıyla planların hazırlanmasında ve uygulanmasında iş birliği içinde bütüncül bir yaklaşım ortaya konulmasını amaçlar.

İl afet risk azaltma planlarının bölümlerini sırasıyla;

- 1) İlin Genel Durumu,
- 2) Tehlike ve Risk Değerlendirmeleri,
- 3) Mevcut Durum Analizi,
- 4) Afet Risk Azaltma Amaç, Hedef ve Eylemleri,
- 5) İzleme ve Değerlendirme

bölümleri oluşturmaktadır.

Bu bölümlerin hazırlanmasını kolaylaştırmak amacıyla Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından hazırlanan **İl Afet Risk Azaltma Plan Hazırlama Kılavuzu**'ndan faydalanılmaktadır. 2019 yılı içerisinde pilot il olarak seçilmiş olan Kahramanmaraş ilinde "İl Afet Risk Azaltma Planı" hazırlanmıştır. Gelecek süreçte, diğer illerimizde de planlar hazırlanacaktır.

EK- 5: İRAP ÇALIŞMALARININ BAŞLADIĞINA DAİR YAZI TASLAĞI

15/07/2018 tarihli ve 30479 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 4 sayılı Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi’nin «İl afet ve acil durum müdürlükleri» başlıklı 52. maddesinin ikinci fıkrasının (b) bendi “Afet ve acil durum risk azaltma, müdahale ve iyileştirme il planlarını, mahallî idareler ile kamu kurum ve kuruluşlarıyla işbirliği ve koordinasyon içinde yapmak, uygulamak ve uygulatmak.” hükmünü haizdir. 11. Kalkınma Planı ile uzun vadeli bir perspektifle ülkemizin kalkınma vizyonu ortaya konulmaktadır. Kalkınmanın sekteye uğramaması için afet yönetimi alanında çalışmalara ihtiyaç bulunmakta olup 11. Kalkınma Planı’nda afet risk azaltma çalışmaları yapılarak afetlerin neden olabileceği can ve mal kaybının asgari düzeye indirilmesinin amaçlandığı ifade edilmektedir. Gerçekleştirilen ve gerçekleştirilecek olan afet risk azaltma çalışmalarının takibini yapmak, mükerrer olmasını önlemek ve etkinliğini artırmak için ulusal ve yerel düzeyde hazırlanacak afet risk azaltma planları önemli bir araçtır. 11. Kalkınma Planı’nda afet yönetimi hedefleri arasında il düzeyinde afet risk azaltma planlarının hazırlanması da yer almaktadır. 11. Kalkınma Planı’na göre 2023 yılında 81 ilde afet risk azaltma planları hazırlanmış olacaktır. Mevzubahis 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi’nin 52. maddesinin ikinci fıkrasının (b) bendindeki görevi yürütmek, 11. Kalkınma Planı’ndaki ilgili hedefe ulaşmak, ildeki afet risklerini belirlemek ve belirlenen afet risklerini azaltarak can ve mal kaybını asgari düzeye indirmek amacıyla ilimizde il afet risk azaltma planı (İRAP) çalışmaları başlamıştır.

Yazı ile İlgili Notlar:

Üst Düzey Bilgilendirme Toplantısı için:

- Üstteki yazının devamına aşağıda bulunan cümle eklenebilir.

“İRAP çalışmalarını içeren açıklayıcı bilgi notunun incelenmesi hususunda gereğini rica ederim.”

- Yazının Valilik Makamından çıkması gerekmektedir.
- Yazı ekinde, yalnızca bilgi notu bulunacaktır.

Uzman Bilgilendirme Toplantısı için:

- Üstteki yazının devamına aşağıda bulunan paragraf eklenebilir.

“İRAP çalışmalarını içeren açıklayıcı bilgi notunun incelenmesi, İRAP çalışmaları kapsamında plan hazırlama aşamasında (çalıştaylara katılım, görüş bildirme vb. konularda) katkı sağlayabilecek, uzmanlık alanlarıyla afet riskleri arasında bağlantı kurma konusunda yetkin, *bir asil ve bir yedek olmak üzere iki uzman* personelin görevlendirilmesi, görevlendirilen uzman personele ait bilgilerin ekte gönderilen tabloya işlenerek ... tarihine kadar öncelikle ... e-posta adresine olmak üzere yazı ile gönderilmesi hususunda gereğini rica ederim.”

- Bu durumda oluşturulan yazının ekleri, *bilgi notu ve tablo olmak üzere 2 adet* olacaktır. Tabloda görevlendirilecek personel için 2 satır olacak, ilk satırda ASİL ikinci satırda YEDEK yazacaktır. Asil ve yedek personelin isim, unvan, kurum/kuruluş, telefon, e-posta bilgilerinin istenmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

EK- 6: İL AFET RİSK AZALTMA PLANI (İRAP) ÖN DEĞERLENDİRME ANKETİ

1. AMAÇ VE KAPSAM



Şekil Ek 3. Çevrimiçi Anket Sayfası Görünümü

İllerdeki mevcut duruma yönelik bir ön değerlendirme yapabilmek amacıyla, ilgili kurum ve kuruluşlarda görev alan **teknik ve(veya) uzman personellerin katılımına dayanan** bir anket çalışması yapılması planlanmıştır.

Anket çalışmasının, İRAP hazırlama sürecinde gerçekleştirilecek olan **ilk çalıştay öncesinde tamamlanması gerekmektedir**. Anket linki ilk olarak ilgili kurum/kuruluşlardaki **odak personele** gönderilecektir. Yanıt toplama sürecinin tamamlanmasının ardından, elde edilen **verilerin analiz edilmesi ve bir ön değerlendirme raporunun oluşturulması** beklenmektedir. Anket sonuçları, çalıştayın içeriğini belirleyerek İRAP sürecinin gidişatını büyük ölçüde etkileyecek olması sebebiyle önem teşkil etmektedir.

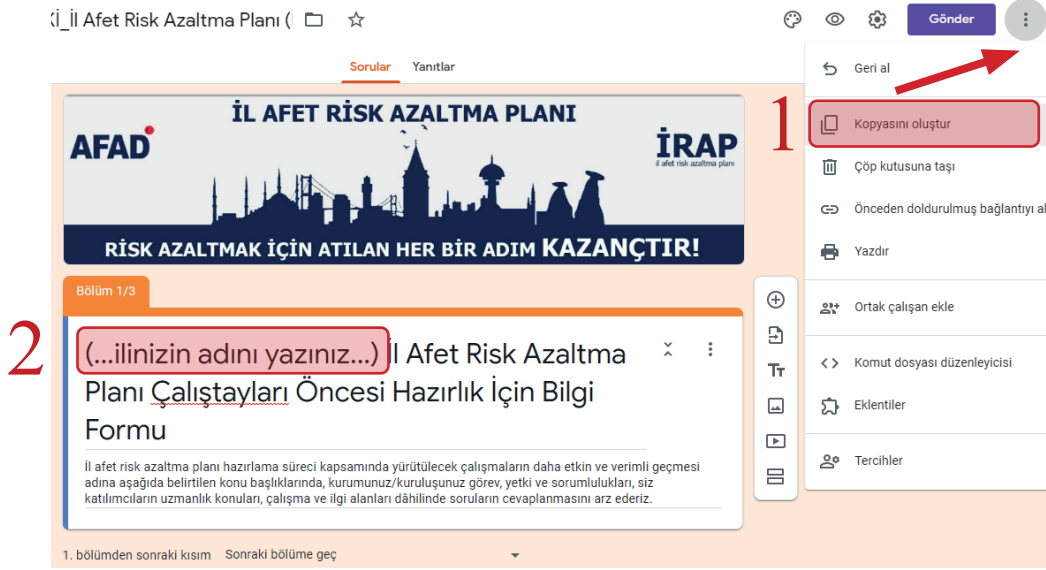
9 sorudan oluşan çevrimiçi (online) anket çalışması açık ve kapalı uçlu sorular barındırmaktadır. Bu anlamda hem çoktan seçmeli hem de yoruma dayalı soru çeşitlerine sahiptir. Anket yazılımının cevapları otomatik analiz edemediği metin girişli soru türlerinin İl Afad Müdürlüğü'ndeki sorumlu personelce yorumlanarak raporlanması gerekmektedir.

2. ANKET AŞAMALARI

1. İl Afad Müdürlüğü tarafından oluşturulmuş veya oluşturulacak olan **Google(g-mail) hesabına giriş yapıldıktan sonra, anket linkine:**

<https://docs.google.com/forms/d/1nongcesspG7zAs81xNN8MaKJdeRswQqvUU1vLun9gj8/edit> tıklanarak Google Formlar sayfasına erişim sağlanır.

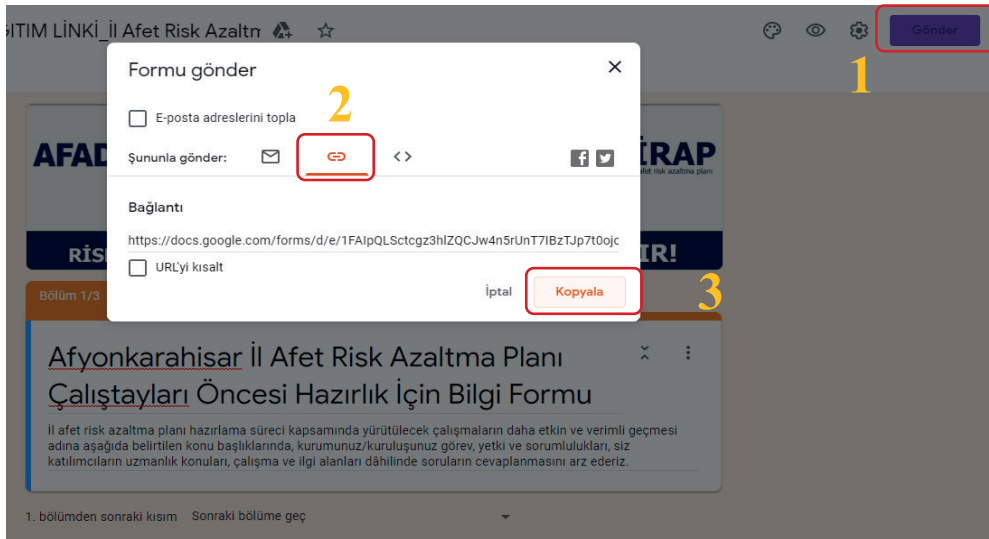
2. Açılan sayfada ilk önce sağ üstte bulunan menüden **“kopyasını oluştur”** seçeneği seçilerek anket formu kopyalanır.



Şekil Ek 4. Anket Kopyalama ve Yeniden Adlandırma Aşamaları

3. Daha sonra **anket başlığında “...ilinizin adını yazınız...” kısmına her İl Afad Müdürlüğü, kendi ilinin adını yazar** ve bundan sonraki süreci, oluşturulan yeni anket formu üzerinden sürdürür. Form üzerinde düzeltme veya ekleme işlemi bitince herhangi bir kaydetme işlemi yapılmasına gerek yoktur. Hazırlanan form Google Drive üzerinde otomatik olarak kaydedilmektedir.

4. Anket formuna ilin adı verildikten sonra, sağ üstte bulunan **“Gönder”** tuşu seçilir. **Mail adresleri girilerek ya da bağlantı linki kopyalanarak** ildeki ilgili diğer kurum ve kuruluşlarda görev alan **teknik ve(veya) uzman personellere anket iletilir. Cevap toplama süresi en fazla 2 hafta olmalıdır.**



Şekil Ek 5. Anket Linki Gönderim Aşamaları

5. Yanıt toplama sürecinin tamamlanmasının ardından, elde edilen veriler İl Afad Müdürlüğü personeline analiz edilip, **bir ön değerlendirme raporu oluşturulur.** Hedef kitleden yanıtlar toplandıktan sonra Google Formlar üzerinden **“Yanıtlar”** sekmesinden analizleri ile birlikte yanıtlar görüntülenebilir. Daha detaylı gözlem yapmak için anket verileri **E-Tablolarda** görüntülenebilir.

3. ANKET SORULARI ve RAPORLANMASI

Yanıt toplama süreci tamamlandıktan sonra elde edilen cevaplar, İl *Afad Müdürlükleri tarafından aşağıda belirtilen adımlar takip edilerek rapor haline getirecektir.*

1. İlinizde geçmişte yaşanmış olan afetleri dikkate aldığınızda hangi önlemler alınmış olsa idi, afetin etkileri daha az olurdu? Kısaca belirtiniz.

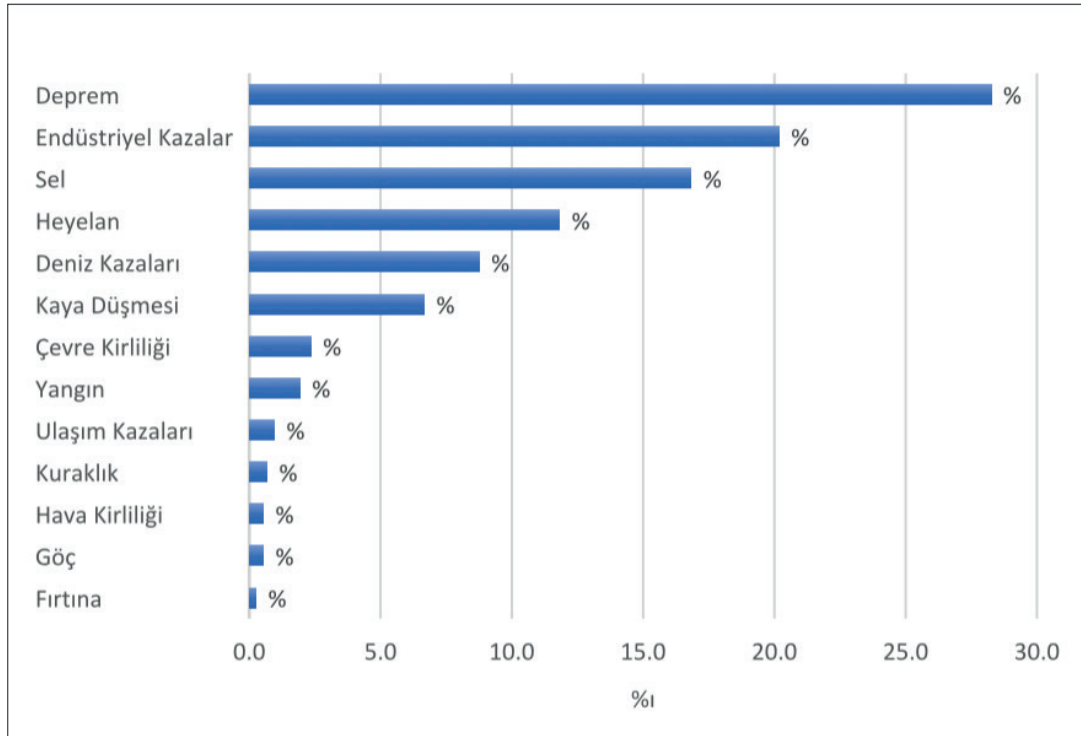
İlgili soru açık uçlu bir soru olup, gelen cevaplar yorum barındırıyor olacaktır. *Elde edilen yanıtlardan benzer olanlar elenerek geriye kalanlar liste halinde sunulabileceği gibi, yorumlanarak 1-2 paragraflık bir sonuç metni şeklinde de yazılabilir.*

2. İlinizde yaşanacak muhtemel afet tehlikelerini neden olabilecekleri can, mal ve prestij kayıpları açısından “En etkili: 5, En az etkili: 1” olacak şekilde puanlayınız.

İlgili soru aracılığıyla elde edilen yanıtların analiz edilerek *tehlike türlerinin yüzdesel dağılım grafiğinin aşağıda verilen örnekteki gibi sunulması beklenmektedir.*

ÖRNEK RAPORLAMA: *Ankete katılan toplam 59 kurum çalışanı tarafından verilen cevaplar değerlendirilerek hangi afet türünün daha fazla yazıldığı analiz edilmiştir. Buna göre, ilde en çok can kaybına ve ekonomik kayba yol açabileceği düşünülen tehlike türlerinin yüzdelik dağılımı aşağıdaki gibidir.*

Katılımcıların %28.3’ü deprem, %20.2’si endüstriyel kazalar, %16.9’u sel, %11.8’i heyelan ve %8.8’i deniz kazaları cevabını vermiştir.



Şekil Ek 6. Örnek Tehlike Türleri Dağılım Grafiği

Bu soru aracılığıyla elde edilen yanıtlar, ilde en çok can kaybına ve ekonomik kayba yol açabileceği düşünülen tehlike türlerinin neler olduğu bilgisini sunacaktır. Analiz sonuçlarına dayanılarak, *ilde Modül 2 kapsamında çalışılacak afetler tespit edilip, önceliklendirilecektir.* Belirlenen tehlike türü başlıklarına göre, çalıştaylarda *yer alacak afet masaları oluşturulacaktır.*

3. İlinizde yaşanacak muhtemel afetler açısından en yüksek hasargörebilirliğe sahip olduğunu düşündüğünüz alanları tehlike türü bazında belirtiniz (İlçe, mahalle, mevki vb.).

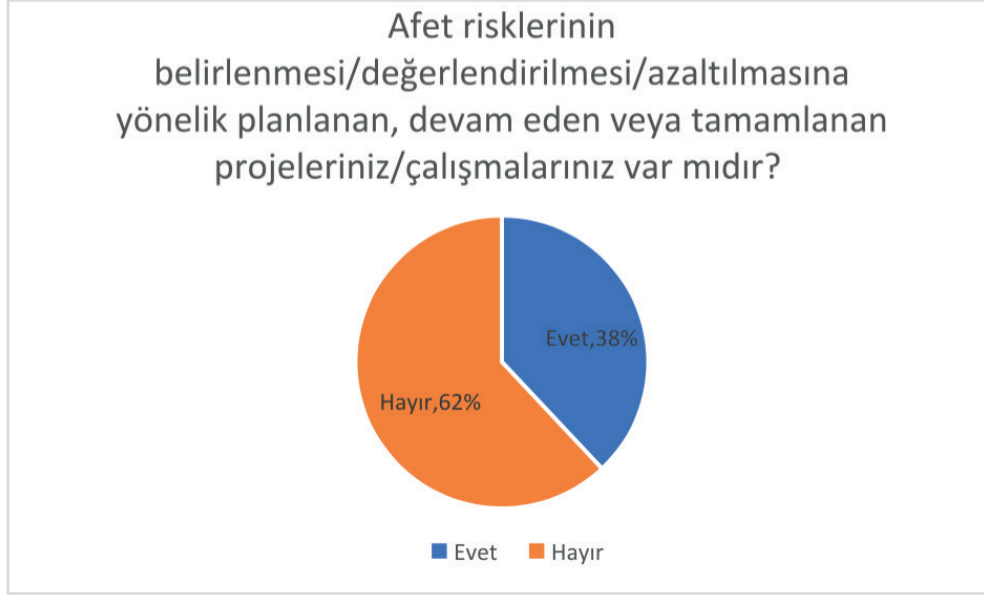
İlgili soru aracılığıyla *elde edilen yanıtlardan benzer olanlar elenerek geriye kalanların aşağıda verilen örnekteki gibi liste halinde sunulması beklenmektedir.* Ayrıca yanıtların yorumlanarak kentin genel olarak hangi alanlarının risk altında olduğunu özetleyen 1-2 paragraflık bir sonuç metni de eklenebilir.

Tablo Ek 2. Örnek- Tehlike Türü Mekansal Dağılım Tablosu

Tehlike Türü	Etkili Olduğu Alan (İlçe ve Mahalle adı belirtilebilir)
Deprem	Tüm Tekirdağ il sınırlarında etkilidir.
Sel	Saray, Ç.köy (İstasyon Mahallesi), Süleymanpaşa, Hayrabolu deresi,Çorlu deresi
Heyelan	Süleymanpaşa, Şarköy, Ç.köy
Kaya Düşmesi	Şarköy
Deniz Kazaları	-
Endüstriyel Kazalar	Çorlu , Ç.köy
.....	
.....	

4. Afet risklerinin belirlenmesi/değerlendirilmesi/azaltılmasına yönelik planlanan, devam eden veya tamamlanan projeleriniz/çalışmalarınız var mıdır? Cevabınız “Evet” ise lütfen projeleri/çalışmaları, üzerine çalışılan **afet riskini, konu, kapsam, çalışma alanı, ölçek, paydaş, süre/gerçekleşme zamanı ve bütçe yönünden açıklayınız. Lütfen projelere/çalışmalara ilişkin BELGE ve RAPORLARIN bilgilerini (tamamlanma yılı, bütçesi vb.) ekleyiniz.**

İlgili soru aracılığıyla *elde edilen yanıtların aşağıda verilen örneklerdeki gibi bir grafik ve bir liste şeklinde sunulması beklenmektedir.*



Şekil Ek 7. Örnek-Risk Azaltma Çalışması Dağılım Grafiği

Tablo Ek 3. Örnek-Risk Azaltma Çalışmaları İçerik Tablosu

Kurumlar	Adı	Belge Türü (plan, stratejik belge, rapor vb.)	Kim tarafından yapıldı?	Yılı
Büyükşehir Belediyesi	Tüm ilde imar planına esas yerleşime uygunluk amaçlı jeolojik-jeoteknik etüt çalışmaları	Zemin etüt raporları- yerleşime uygunluk –eğim -çoklu doğal risk-mikro bölgeleme haritaları	Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi Deprem Risk Yönetimi Dairesi Başkanlığı	2014-2019
	Süleymanpaşa Kentsel Dönüşüm Master Planı	Rapor-	İTÜ-Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi	2016-2017
	Tekirdağ Kuvvetli Yer Hareketi Kayıtçı Ağının Kurulması	DSİ, Büyükşehir Sosyal Tesisler, Ereğli’de istasyon	Kandilli ile Yapılan Protokol kapsamında	
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü				

5. Kurumunuzun, afet yönetimi açısından mevzuatlar kapsamında yer alan görev ve sorumlulukları nelerdir? Açıklayınız.

6. Kurumunuzun afet risklerini azaltmaya yönelik aldığı “YAPISAL ÖNLEMLER»in neler olduğunu afet türü bazında sıralayınız?

7. Kurumunuzun afet risklerini azaltmaya yönelik aldığı “YAPISAL OLMAYAN ÖNLEMLER»in neler olduğunu afet türü bazında sıralayınız?

İlgili sorular (5-6-7) aracılığıyla *elde edilen yanıtların aşağıda verilen örneklerdeki gibi liste* şeklinde *sunulması beklenmektedir.*

Tablo Ek 4. Örnek-Afet Yönetimi Kapsamında Kurumların Görev ve Sorumlulukları

Kurumlar	Afet Yönetimi Açısından Mevzuatlar Kapsamında Yer Alan Görev ve Sorumlulukları
JMO	Zemin ve Temel Etüdü çalışmaları öncesinde çalıştığımız alanın ve çevresinin heyelan, kaya düşmesi, kayma vb. gibi jeolojik olumsuzluklar açısından değerlendirilmesini inceliyoruz.
19 Mayıs Kaymakamlığı	Taşkın Koordinasyon Kurulu Valilik bünyesinde olup Kaymakamlığımız katılımcı pozisyonundadır.

Tablo Ek 5. Örnek-Yapısal Önlem Alanları Tablosu

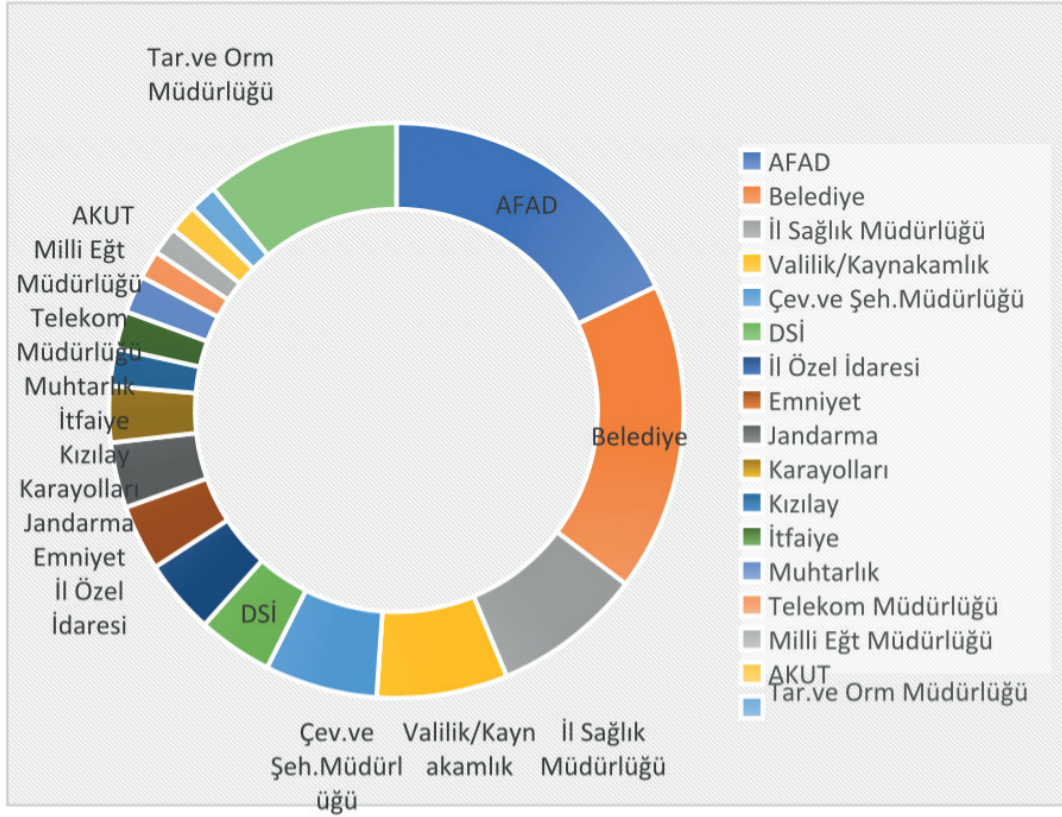
Kurumlar	Yapısal Önlemler
Büyükşehir Belediyesi	Dere Islah Çalışmaları

Tablo Ek 6. Örnek-Yapısal Olmayan Önlem Alanları Tablosu

Kurumlar	Yapısal Olmayan Önlemler
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Afet bilinci eğitimi verilmesi, teknik personel sayısının artırılması

8. Afet risklerinin azaltılmasına yönelik faaliyetlerinizde iş birliği yapılmasında yarar gördüğünüz kurumları/kuruluşları yazınız.

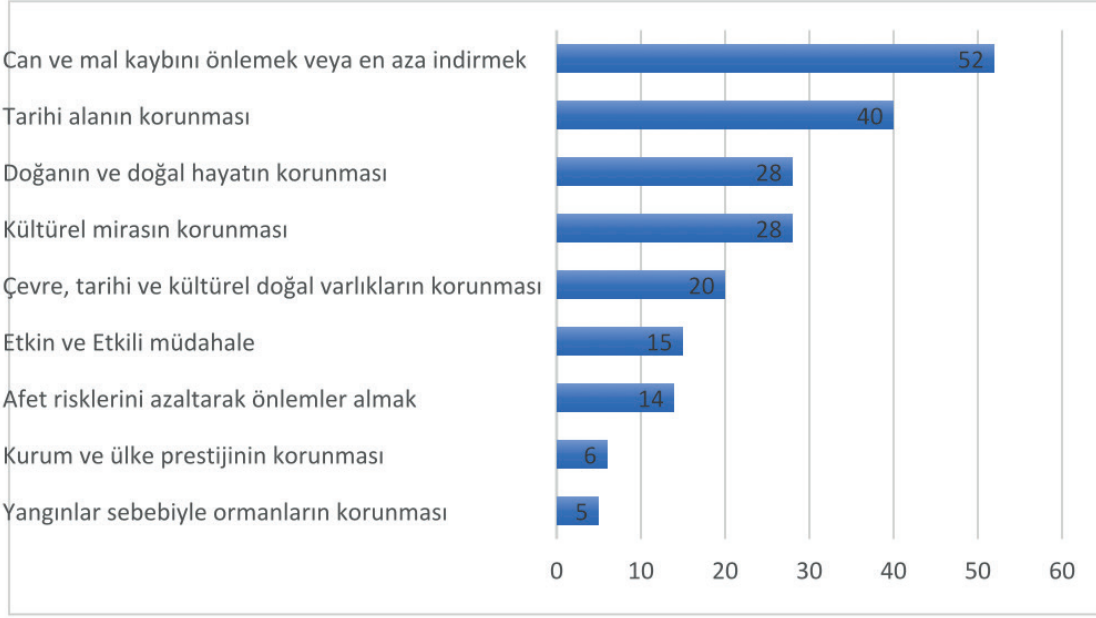
İlgili soru aracılığıyla *elde edilen yanıtların aşağıda verilen örnekteki gibi grafik* şeklinde sunulması beklenmektedir. İlgili soru formatı hâlihazırda istatistiki sonuç sunmamaktadır. Her bir kurum isminin kaç kez yazıldığı tespit edilip, bu rakamın yazılan toplam kurum adı sayısına oranlanmasıyla yüzdelik bir dağılım elde edilebilecektir.



Şekil Ek 8. İşbirliği İçinde Olunması Düşünülen Kurum ve Kuruluşların Dağılım Grafiği

9. İlinizde “Risk Azaltma Planı” yapılması neden önemlidir? Lütfen belirtiniz.

İlgili soru aracılığıyla *elde edilen yanıtların aşağıda verilen örnekteki gibi grafik şeklinde sunulması beklenmektedir.* İlgili soru açık uçlu bir soru olup, gelen cevaplar yorum barındırıyor olacaktır. Bu sebeple soru formatı hâlihazırda istatistiki sonuç sunmamaktadır. *Verilen cevaplardan benzer olanlar gruplanarak o cevabın kaç kez verildiği tespit edilir ve bu sayı gruplanan diğer cevaplar toplamına oranlanarak yüzdesel bir dağılım elde edilir.*



Şekil Ek 9. Örnek- Risk Azaltma Planı Yapılma Sebepleri

EK- 7: AFET LİSTESİ BELİRLEME

Modül 2' ye başlamadan önce risk azaltma belgesinde çalışacağımız tehlike türlerini belirlememiz gerekmektedir. Burada bir sınır ve sayı bulunmamakla birlikte, çalışmanın yönetilebilir ve efektif olması adına 4 veya 5 tehlike türünün ana başlıklar olarak belirlenmesi ve çalışılması önerilmektedir. Çalışılacak afetleri seçerken afetler geçmişi ve istatistiklerine bakarak, geçmişte yaşanmış ve en çok can ve mal kaybına neden olmuş afetler ile olma sıklığı ve etkisi fazla olan afetlerin seçilmesine dikkat edilir. Bunun yanı sıra çalışmaya başlamadan önce yapılacak olan online anketin cevaplarına göre de sıralamada ilk 4 veya 5 afet dikkate alınarak çalışılacak Afet türleri belirlenmiş olur. EK Afet değerlendirme dosyası geçmiş afetler Modül 1'de 1.7.1 başlığı altında oluşturulmuş olan geçmiş afetler tablosu ve Anketler (2.soru) sonucu ilimizin en önemli afetleri cevaplarına göre oluşturulacak ve bir öncelikli afet listesi oluşturulması gerekmektedir.

1. ÖRNEK

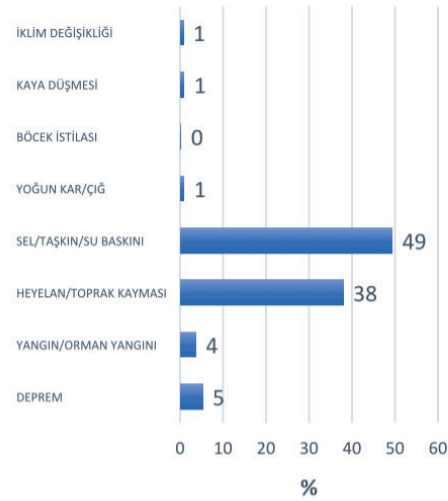
Geçmiş Afetler

Anket Sonuçları 2. Soru

Tablo 14. Rize İlinde 1970 Yılından İtibaren Meydana Gelen Bölgesel Ölçekli Afetler

S.NO	AFET TARİHİ	AFET TÜRÜ	ETKİLENEN BÖLGE	ETKİLENEN BÖLGENİN BÜYÜKLÜĞÜ (Ha)
1	08-15.07.1973	Heyelan	Rize Merkez ve Derepazarı İlçeleri	15.000
2	20.07.1983	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez ve Bütün İlçeler	210.000
3	1.08.1988	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez, Çayeli Pazar İlçeleri	55.000
4	13-14.10.1996	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez, Derepazarı, Kalkandere, İyidere ve Pazar İlçeleri	130.000
5	7.08.1998	Heyelan	İkizdere Kalkandere İlçeleri	45.000
6	10.11.2001	Heyelan	Rize Merkez ve Bütün İlçeler	250.000
7	23.07.2002	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez, Güneysu Çayeli, Hemşin İlçeleri	65.000
8	1.08.2005	Heyelan + Su baskını	Pazar, Hemşin ve Çamlıhemşin İlçeleri	40.000
9	3.10.2005	Heyelan	Rize Merkez Derepazarı İyidere İlçeleri	8.000
10	21-27.07.2009	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez İlçe	10.000
11	26.08.2010	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez İlçe	850
12	24.09.2011	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez ve Bütün İlçeler	210.000
13	9.10.2012	Heyelan	Pazar ve Hemşin İlçeleri	22.000
14	4.08.2016	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez, Güneysu ve Çayeli İlçeleri	30.000
15	1.09.2016	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez ve Bütün İlçeler	200.000
16	27.09.2017	Heyelan	Rize Merkez ve Bütün İlçeler	210.000
17	3.10.2017	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez, Güneysu ve Çayeli İlçeleri	30.000
18	15.07.2018	Heyelan + Su baskını	Rize Merkez ve Bütün İlçeler	200.000
19	4.08.2019	Heyelan	Rize Merkez İlçe	10.000
20	02-07.09.2019	Heyelan	Çayeli, Hemşin ve Pazar İlçeleri	35.000

En çok can ve mal kaybına yol açabileceği düşünülen afet tehlikeleri



Tehlike Önceliklendirme Listesi

1-Heyelan, 2-Taşkın, 3-Deprem, 4-Kaya Düşmesi ve Çiğ, 5-Orman Yangını.

2. ÖRNEK

Geçmiş Afetler

Anket Sonuçları 2. Soru

SIRA NO	İLÇE/BELDE	MAHALLE/KÖY	PAFTA	PARSEL	AFET TÜRÜ	AFET TARİHİ	A.M.B.	AÇIKLAMA
1	MALKARA	SAĞLAMTAŞ			SEL	1.10.1994		
2	MALKARA	KÜRTÜLLÜ-KIREMITLİK			SEL	25.12.1991		
3	ŞARKÖY	TEPEKÖY			HEYELAN	26.04.1983		
4	ŞARKÖY	TEPEKÖY			HEYELAN	4.08.1989		
5	ŞARKÖY	KOCAALI			HEYELAN	1.08.1991	A.M.B.	
6	ÇORLU	KARAMEHMET			SEL	6.10.1991		ERGENE YATAĞI GENEL HAYATA ETKİLİ
7	SARAY	BÜYÜKYONCALI			HEYELAN	2.06.1992	A.M.B.	
8	ŞARKÖY	KOCAALI			HEYELAN	7.06.1994	A.M.B.	
9	TEKİRDAĞ MERKEZ	AŞAĞI KILÇLI			HEYELAN	24.03.1995		
10	ŞARKÖY	TEPEKÖY			HEYELAN	24.07.1995		
11	KUMBAG				HEYELAN	1996	A.M.B.	
12	MALKARA	KOZYÖRÜK			HEYELAN	11.06.1996	A.M.B.	
13	MALKARA	SAĞLAMTAŞ			HEYELAN	27.05.1997	A.M.B.	
14	ÇERKEZKÖY	KARAAĞAÇ-VELKÖY			SEL	5.12.1998		
15	TEKİRDAĞ MERKEZ	KILAVUZLU	2-4	1195..1196-1201-1202	HEYELAN	8.06.1999	A.M.B.	
16	ŞARKÖY	AŞAĞI KALAMIŞ		578 (ESKİ 216)	HEYELAN	8.06.1999	A.M.B.	
17	KUMBAG		G18B18D	959	HEYELAN	22.11.2000	A.M.B.	
18	SULTANKÖY							
18	HAYRABOLU	ÇERKEZMUSELLİM			SEL	24.12.2001		GENEL SEL FELAKETİ
18	ÇERKEZKÖY	VELKÖY-KARAAĞAÇ						
19	MURATLI	ARZULU			HORTUM	20.03.2002		HORTUM VE FIRTINA
20	BARBAROS		11	4595-4566-4571..4574	HEYELAN	4.06.2002	A.M.B.	10 KONUT, 7 AFETZEDE ZARAR GÖRMÜŞ
21	ÇERKEZKÖY							
21	SARAY				SEL	20.07.2002		GENEL SEL FELAKETİ
21	MURATLI							
22	MALKARA	BALABANCIK			HEYELAN	5.02.2003		
23	BARBAROS	HÖRRIYET		8012	HEYELAN	28.10.2003		TAVANLIÇIŞME MEVKİİ
24	MALKARA	İBRİBEY			HEYELAN	30.09.2004		KARAMURAT ÇIKIŞI
25	MÜREFFE							
25	KUMBAG				SEL	09.10.2006		
25	ŞARKÖY	HOŞKÖY						
26	BARBAROS	MAYMUNDERE	9	4008	SEL	16.11.2007		
27	TEKİRDAĞ MERKEZ	ERTUĞRUL-GAZOĞLU ORTACAM-HÖRRIYET-DEĞİRMENLİ- KARADENİZ-GÜNDOĞDU						
27	KUMBAG				SEL	16.11.2007		GENEL SEL FELAKETİ-BÜYÜK MADDİ HASAR
27	MARMARA EREGLİSİ							
27	SULTANKÖY							
27	ÇORLU							
27	MALKARA							
27	MURATLI							
27	HAYRABOLU							
28	SARAY	BAHÇEKÖY			SEL	8.09.2009		
28	TEKİRDAĞ MERKEZ	GÜNGÖRMEZ						
28	TEKİRDAĞ MERKEZ	İNEÇİK-MAHRAMLİ						
29	KUMBAG	NAP-İNEÇİK			SEL	12.09.2009		
29	MALKARA	SAĞLAMTAŞ						
30	KUMBAG				SEL	12.09.2009		GENEL SEL FELAKETİ
31	BARBAROS	CUMHURİYET			HEYELAN	11.02.2010	A.M.B.	DERYA SOKAK
32	TEKİRDAĞ MERKEZ	HÖRRIYET (KARLIÇEPE)			HEYELAN	17.02.2010		
33	TEKİRDAĞ MERKEZ	A.SARICA SOKAK			HEYELAN	17.02.2010	A.M.B.	
34	KUMBAG				HEYELAN	23.02.2010		
35	ÇERKEZKÖY				HEYELAN	03.2010		
36	TEKİRDAĞ MERKEZ	HÖRRIYET (İŞK SOK.)	1112-1113 ADA	2-7	HEYELAN	18.03.2010		

*A.M.B. = Afete Maruz Bölge



Tehlike Önceliklendirme Listesi

1-Deprem, 2- End. Kazalar, 3- Sel-Taşkın, 4-Kütle Hareketleri, 5- Deniz Kazaları.

EK- 8: SENARYO TABLOSU

Her afet masasında **geçmiş afetler ve gelecekte yaşanabilecek tahmini ve/veya beklenmeyen olaylarla** ilgili senaryolar üretilecektir. Birden fazla muhtemel ve en kötü senaryo yazılabilir. Üretilen senaryolar olay önlem tablolarına girdi sağlayacaktır.

Tablo Ek 7. Senaryo Belirleme Tablosu

	Senaryonun Kısa Açıklaması (Bir kaç cümle ile afetin kaynağı ve tetikleyici unsurları yazılabilir)	Konum-yer
Muhtemel Senaryo 1		
Muhtemel Senaryo 2		
Muhtemel Senaryo 3		
En Kötü Senaryo 1		
En Kötü Senaryo 2		

Tablo Ek 8. Senaryo Şablonu

Senaryo				
Afet türü:		Senaryo No:		
Senaryonun kısa açıklaması;				
En Kötü Senaryo <input type="checkbox"/>		Muhtemel Senaryo <input type="checkbox"/>		
Birincil etki				
<input type="checkbox"/> sağlık ve hayat	<input type="checkbox"/> ekonomi ve çevre	<input type="checkbox"/> toplumsal işlevsellik		
Etki				
<input type="checkbox"/> az	<input type="checkbox"/> orta	<input type="checkbox"/> ağır	<input type="checkbox"/> çok ağır	<input type="checkbox"/> yıkıcı
Olasılık				
<input type="checkbox"/> pek olası değil	<input type="checkbox"/> olası değil	<input type="checkbox"/> olası olabilir	<input type="checkbox"/> olası	<input type="checkbox"/> çok olası
Olay				
Tarih				
İl-İlçe(ler) adı				
Olayın Afete dönüşmesinin nedenleri ve tetikleyici unsurlar				
Afetin etkileri ve sonuçları- Etki Alanı-Etkilenen semt, Mahalle-Alan-Bina isimleri				

Göstergelere Dayalı Etki

Göstergesi	Sayısı	Sebebi
Can Kaybı		
Ağır yaralı/hastalar		
Etkilenen kişiler		
Toplam ekonomik etki		
Doğa ve çevre üzerindeki etkiler		
Günlük yaşamda aksamalar		
Kültürel miras kaybı		

EK- 9: GZFT TABLOSU (1. ÇALIŞTAY HAZIRLIK DOSYASI İÇİNDE)*Tablo Ek 9. GZFT Tablosu*

AFET TÜRÜ:.....	İç Etkenler		Dış Etkenler	
	GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER	FIRSATLAR	TEHDİTLER
TEMEL SORU: Afet Riskleri- ni Azaltmak ve Afetlere karşı daha dayanıklı hale gelmek amacıyla; <u>ilinizdeki güçlü ve zayıf yönler ile fırsatlar ve tehditler nelerdir?</u>	<p>Hangi konuları daha kolay yapıyoruz? Başarılı olduğumuz alanlar neler?</p> <p>Gücümüzü oluşturan kaynaklarımız neler?</p> <p>Avantajlı olduğumuz alanlar neler?</p> <p>Bizi farklı kılan ne tür özelliklere sahibiz?</p>	<p>Eksik yönlerimiz neler?</p> <p>- Başarısız olduğumuz konular neler?</p> <p>- Hayata geçirmekte zorlandığımız konular neler?</p>	<p>- Risk Azaltmadaki fırsatlar neler?</p> <p>- Fark yaratabileceğimiz alanlar neler?</p> <p>- Hangi alanlarda gelişmeler görülebilir?</p> <p>- Bizim için avantajlı konular neler?</p>	<p>- Risk Azaltmada hangi sorunlar karşımıza çıkabilir?</p> <p>- Bize zarar verebilecek rakipler kimler?</p> <p>- Hangi konularda hata yapabiliriz?</p> <p>- Bizi engelleyebilecek neler var?</p> <p>- Dünyadaki değişimin bize olumsuz etkileri ne olabilir</p>

Not: Mevcut Durum Analizi Nedir? Neden Gereklidir?

İl afet risk azaltma planlarının aşamalarından birisi de ildeki mevcut durumun ve kapasitenin belirlenmesidir. İldeki afet risklerine ilişkin mevcut durumun ortaya konulması hem amaç ve hedeflerin belirlenmesi aşamasında kolaylık sağlayacak, hem de uygulanabilir ve gerçekçi bir plan hazırlanmasının temelini oluşturacaktır.

Bu kapsamda iç ve dış çevrenin değerlendirilerek analiz edilmesi, İRAP hazırlama sürecinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bir yapıya etki eden iç çevre faktörleri güçlü ve zayıf yanlar, dış çevre faktörleri de fırsatlar ve tehditler olarak sınıflandırılabilir. İç ve dış çevrenin bu şekilde analiz edilmesi GZFT Analizi olarak tanımlanır. GZFT Analizi Yöntemi günümüz planlama çalışmalarında mevcut durumun değerlendirilmesi amacıyla yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. GZFT analizinin bileşenleri şunlardır;

- **Güçlü yönler:** Afet risklerini azaltmada ilin potansiyelini ifade eder. Organizasyonun iyi olduğu, diğer illerin sahip olmadığı ve AFAD dâhil tüm kurumların var olma/kurulma sebebi olduğuna inanılan unsurlardır. İldeki kurumların karar verici olduğu konular bu kapsamda yer alır.
- **Zayıf yönler:** Afet risklerini azaltmada ilin zayıf olduğu yönleri ifade eder. Bunlar, afet risklerini azaltma planını planlama, uygulama, yönetim, icraat ve izleme açısından kırılğan kılan unsurlardır.
- **Fırsatlar:** Afet risklerini azaltmada ilgili hedefler açısından dışsal olup ancak kurumların faaliyetlerini etkileyebilecek unsurlardan oluşurlar. Dolayısıyla ildeki kurumların faaliyetlerini etkili şekilde planlaması, yönetmesi ve uygulayabilmesi için keşfetmesi, yakalaması ve genişletmesi gereken unsurlardır.
- **Tehditler:** Afet risklerini azaltma çalışmalarında ne gibi engellerin olduğunu, zarar verici faktörleri, teknolojik, sosyo-kültürel, ekonomik ve politik sorunların varlığını ifade eden unsurlardır.

GZFT çalışması tamamlandıktan sonra elde edilen analiz aracılığıyla hedefler üretilecektir. Hedefler oluşturulurken aşağıda verilen örneklere benzer yükümler kullanılabilir. Aşağıda örnek hedef cümleleri sıralanmaktadır;

- Afet risk azaltmada her düzeyde katılımı sağlamak
- Kentsel dönüşümde ilerleme kaydetmek
- Güvenli yerleşim koşullarını sağlamak
- Afetten etkilenen insan sayısını azaltmak
- Kurumlar arası işbirliği ve koordinasyonu güçlendirmek



AFAD

Planlama ve Risk Azaltma Dairesi Başkanlığı
Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı No: 159
06800 Çankaya - ANKARA - TÜRKİYE

Telefon : 0 (312) 258 27 02
Faks : 0 (312) 258 23 85

www.afad.gov.tr
E-Posta: irap@afad.gov.tr | planlama@afad.gov.tr